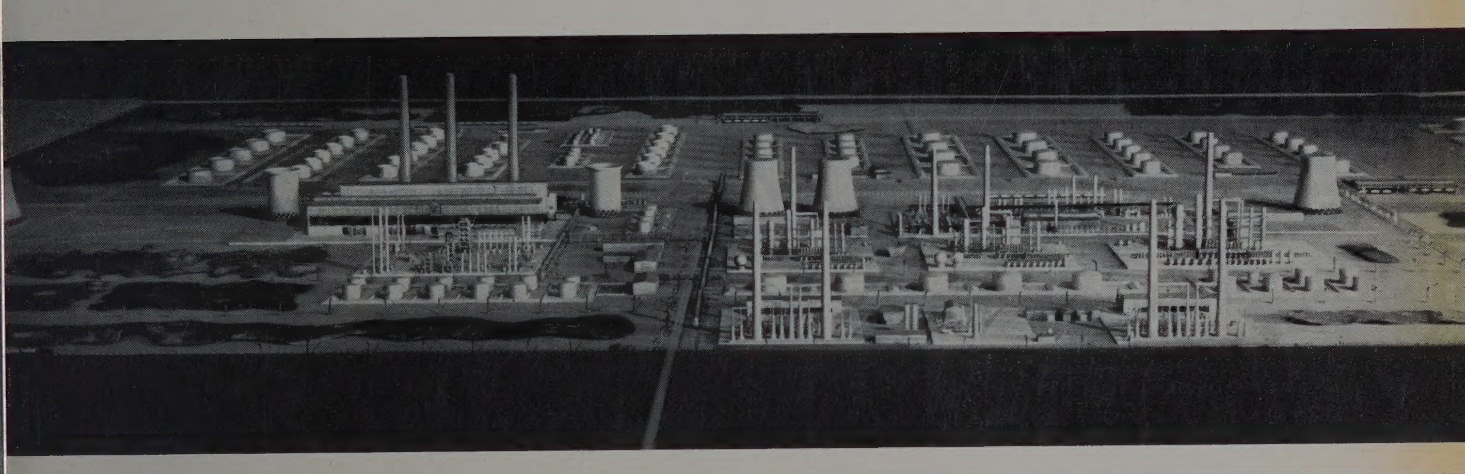
5

Deutsche Architektur



Berlin
Mai
1963

Wohnkomplex II in Schwedt ▪ Erdölverarbeitungswerk Schwedt ▪ Kompakter Industriebau in der Sowjetunion

Die Zeitschrift

Deutsche Architektur

erscheint monatlich

Inlandheftpreis 5,— DM

Bestellungen nehmen entgegen:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:
· Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen der Sojuspechatj
· Volksrepublik China
Guozi Shudian, Suchou Hutung 38, Peking
· Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Vinohradska 46 —
Bratislava, Leningradska ul. 14
· Volksrepublik Polen
P. P. K. Ruch, Warszawa, Wilcza 46
· Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen
für Bücher und Zeitungen, Rakoczi ut. 5, Budapest 62
· Rumänische Volksrepublik
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul
Administrativ C. F. R., Bukarest
· Volksrepublik Bulgarien
Direktion R. E. P., Sofia 11 a, Rue Paris
· Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana
· Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, Wien I, Salzgries 16
· Für alle anderen Länder:
Der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen,
Berlin W 8, Französische Straße 13–14

Für Westdeutschland und Westberlin:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin
Die Auslieferung
erfolgt über HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH,
Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin W 8,
Französische Straße 13–14
Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 02 31
Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin
Fernschreiber-Nummer: 01 14 41 Techkammer Berlin
(Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „Deutsche Architektur", Berlin N 4,
Hannoversche Straße 30
Telefon: 22 06 23 31 und 22 06 23 32
Lizenznummer: ZLN 5318
der Deutschen Demokratischen Republik
MdI der DDR Nr. 8557/63

Satz und Druck
Märkische Volksstimme, Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (I-16-01)



Aus dem vorigen Heft:
Neue Aufgaben im Wohnungsbau
Wettbewerb Zentralbahnhof Sofia
Mathematische Methoden im Bauwesen

Im nächsten Heft:
Bauen auf dem Lande
Zum Problem der Kosten und Preise in der Bauwirtschaft
Architektur in Rumänien

Redaktionsschluß:
Kunstdruckteil 8. März 1963
Illusdruckteil 15. März 1963

Titelbild:
Modell des Wohnkomplexes II in Schwedt nach dem Entwurf der Deutschen Bauakademie — Modell des Produktionsteils des Erdölverarbeitungswerkes Schwedt

Fotos: Deutsche Bauakademie, Institut für Städtebau und Architektur, Entwurfsgruppe für Gebietsplanung und Städtebau, Halle — Deutsche Bauinformation bei der Deutschen Bauakademie

Fotonachweis:
Deutsche Bauakademie, Institut für Städtebau und Architektur, Entwurfsgruppe für Gebietsplanung und Städtebau, Halle (3); Entwurfsbüro für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Frankfurt (Oder) (3); Foto-Fricke, Frankfurt (Oder) (1); Hans Müther, „Baukunst in Brandenburg bis zum beginnenden 19. Jahrhundert", Sachsenverlag, Dresden 1955 (1); Deutsche Bauinformation bei der Deutschen Bauakademie, Berlin (9); Herbert W. Brumm, Wolzig (3); VEB Industrieprojektierung Leipzig (5); Horst E. Schulze, Berlin (2); Kurt Schwarz, Berlin (2); Ilse Wolter, Berlin (2); „Architektura SSSR", Heft 12/1962 (3); Eberhard Just, Leipzig (3); „l'architecture d'aujourd'hui", Sonderheft Wohnkomplex Marly-Les-Grandes-Terres (10); Peter Garbe, Berlin (1); Zentral-Bild, Berlin (2)

5 Deutsche Architektur

XII. Jahrgang
Berlin
Mai 1963

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Redaktion: Bruno Flierl, Chefredakteur
Ernst Blumrich, Walter Stiebitz, Redakteure
Herbert Hölz, Typohersteller

Redaktionsbeirat: Gert Gibbels, Hermann Henselmann, Gerhard Herholdt, Eberhard Just, Gerhard Kröber, Ule Lammert, Günter Peters, Hans Schmidt, Helmut Trauzettel

Mitarbeiter im Ausland: Janos Böhönyey (Budapest), Vladimir Cervenka (Prag), D. G. Chodschajewa (Moskau), Jan Tetzlaff (Warschau)

KB	Kurzfassung		Содержание

Der Wohnkomplex II in Schwedt — 265 — Жилой комплекс II в гор. Шведте

323.23.031

Diskussion um Schwedt (265)
R. Paulick
Die bis zum Oktober 1962 verfolgte Konzeption zum Aufbau des Wohnkomplexes überschritt die Möglichkeiten der Volkswirtschaft: Die Einwohnerdichte lag unter den schon sehr großzügigen Normen, der Anteil der vielgeschossigen Wohnbauten war zu hoch, und das Programm für einzelne Gebäude und den Gesamtkomplex war unverantwortlich großzügig. Deshalb wurde durch die Deutsche Bauakademie ein neuer Vorschlag ausgearbeitet, der jetzt als Grundlage für den Aufbau des Wohnkomplexes dient.

Дискуссии о гор. Шведте
Р. Паулик
Преследуемая до октября м-ца 1962 года концепция, относительно построения жилого комплекса, превысила возможности народного хозяйства: плотность населения лежала ниже и так уже слишком обширных норм, количество многоэтажных строений, предусмотренных для жилых целей, слишком высоко, а программа для отдельных зданий и для общего комплекса была безответственно завышена. Поэтому, Немецкая академия архитектуры разработала новое предложение, служащее теперь основой для стройки жилых комплексов.

328

Städtebau unterwegs (266)
H. Schmidt
Für den Wohnkomplex II in Schwedt wurden seit dem Jahre 1959 drei Projekte gemacht. Das berechtigt zu der Frage, warum die Städtebauer und Architekten nicht von Anfang an das Richtige finden konnten. Der sozialistische Städtebau wird nicht an einem Tage und in der Retorte geboren, und die Einheit von Städtebau und Architektur, von Raum und Plastik, von Kunst und Ökonomie ist noch nicht erreicht worden.

Градостроение в пути
Х. Шмидт
Для жилого комплекса II в гор. Шведте было изготовлено с 1959 года три проекта. Ввиду этого, вполне обоснован вопрос: почему градостроители и архитекторы с самого начала не могут найти должное? Социалистическое градостроение рождается не в один день и не в реторте, а единства градостроителей и архитекторов, объема и пластики, искусства и экономики еще не достигнуто.

323.23.06

Neue Planung für den Wohnkomplex II in Schwedt (270)
P. Doehler
Der Wohnkomplex wird für die im Erdölverarbeitungswerk Arbeitenden gebaut. Der neue Entwurf geht von den realen technischen und ökonomischen Möglichkeiten aus und berücksichtigt die gegebene Struktur der Stadt. Die Handels- und Dienstleistungseinrichtungen sind als Muster- und Experimentalbauten in kompakter Bebauung vorgesehen. Ebenfalls als Experimentalbauten werden drei Wohnhochhäuser mit unterschiedlichen funktionellen Lösungen errichtet.

Новое планирование жилого комплекса II в гор. Шведте
П. Дёлер
Данный жилой комплекс строится для трудящихся нефтеперерабатывающего завода. Новый эскиз исходит из реальных технических и экономических возможностей учитывая соответствующую структуру города. Торговые организации и комбинаты бытового обслуживания предусмотрены в строительном комплексе в качестве образцовых и экспериментальных сооружений. Также в качестве опытных строений сооружаются три жилых дома с различными функциональными предпосылками.

Erdölverarbeitungswerk Schwedt — 276 — Нефтеперерабатывающий завод в гор. Шведте

515.3.06

Planung und Aufbau (276)
M. Weber, A. G. Gross
Bestimmend für den Aufbau des Werkes sind die technologischen Anlagen. Ein System von Längs- und Querstraßen bildet ein Großraster von vielen Baufeldern und gewährleistet, daß bereits produzierende Anlagen beim weiteren Ausbau des Werkes nicht gestört werden. Das Werk ist in Produktionsanlagen, Hilfsanlagen und Nebenanlagen gegliedert, die in den einzelnen von den Längsstraßen gebildeten Streifen liegen. Alle Bauwerke werden montiert, ihre Zuordnung zu den riesigen Freianlagen verpflichtete die Projektanten zu einer strengen und zurückhaltenden Form. Im einzelnen werden die bautechnischen Projekte der Nebenanlagen vorgestellt.

Планирование и стройка
М. Вебер, А. Г. Гросс
Решающим для построения завода являются технологические установки. Система продольных и поперечных улиц образует крупный растр со многими строительными квадратами и обеспечивает такое положение, что при дальнейшем расширении предприятия, помехи и выход из строя уже работающих установок исключается. Предприятие разделяется на цеха: производственные установки, вспомогательные установки и дополнительные установки, которые помещены в отдельных продольных улицах. Все сооружения (постройки) монтируются; их принадлежность к огромным сооружениям на открытом воздухе обязует проектировщиков придерживаться строгих и скромных форм. В отдельном описываются строительно-технические проекты дополнительных установок.

803.23

Generalprojektant und Generalauftragnehmer als Voraussetzung für die komplexe Fließfertigung im Erdölverarbeitungswerk Schwedt (286)
G. Peters, K.-H. Schulz
Für den Aufbau des Erdölverarbeitungswerkes wurden erstmalig in der DDR im Industriebau ein Generalprojektant und ein Generalauftragnehmer gebildet. Der Generalprojektant ist verantwortlich für die technologische Konzeption und für die gesamte technologische und bautechnische Projektierung bis zur Ausarbeitung des komplexen Zyklogrammes. Der Generalauftragnehmer ist für alle Bau- und Montagearbeiten bis zur schlüsselfertigen Übergabe des Werkes an den Investträger und zusammen mit dem Generalprojektanten für die Ausarbeitung der Feinzyklogramme für die einzelnen Objekt-, Spezial- und Teiltaktstraßen zur Durchführung der komplexen Fließfertigung verantwortlich.

Генеральный проектировщик и генаральный подрядчик как предпосылка для общего поточного изготовления (сооружения) нефтеперерабатывающего завода в Шведте
Г. Петерс, К.-Г. Шульц
Для сооружения нефтеперерабатывающего завода впервые в ГДР в рамках промышленной стройки были выбраны генеральный проектировщик и генеральный подрядчик. Генеральный проектировщик несет ответственность за технологическую концепцию и за общую технологическую и строительно-техническую проектировку вплоть до разработки комплексной циклограммы. Генеральный подрядчик отвечает за строительные и монтажные работы вплоть до передачи заводского здания заказчику. Генеральный подрядчик, совместно с генеральным проектировщиком несет ответственность за составление точных циклограмм на отдельные местные и специальные поточные линии для проведения комплексных поточных работ.

Kompakter Industriebau in der Sowjetunion — 297 — Компактное промышленное строительство в Советском Союзе

531.5.024

Industriegebäude neuen Typs (297)
L. Meiner
Dem Bau von Industrieanlagen mit kompakter Bebauung wird in der Sowjetunion immer mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Bei der Planung und Projektierung derartiger Anlagen werden vier Typen unterschieden. Über die bisherigen Erfahrungen bei der Errichtung kompakter Industriegebäude wird im einzelnen berichtet.
Architekten und Ingenieure aus der DDR weilten im Herbst 1962 in der Sowjetunion, um sich mit den neuesten Forschungs- und Projektierungsarbeiten für kompakte Industrieanlagen vertraut zu machen. Sie berichten darüber in folgenden Beiträgen:

K. Schmidt: **Prinzipien für kompakte Industriebauten** (302)

E. Just: **Der kompakte Experimentalbau in Moskau-Nowyje Tscherjomuschki** (305)

H. Schenka, E. Just: **Zur Konstruktion des Experimentalbaus in Nowyje Tscherjomuschki** (308)

Промышленные здания нового типа
Л. Мейнер
В Советском Союзе все больше уделяется внимание строительству промышленных установок по методу компактной застройки. При планировании и проектировке различаются четыре типа таких сооружений. Здесь читатель в отдельности знакомится с имеющимся до сих пор опытом при создании компактных промышленных зданий.
Архитекторы и инженеры из ГДР побывали осенью 1962 года в Советском Саюзе с целью ознакомления с новейшими исследовательскими и проектировочными работами в области компактного строительства промышленных сооружений. Об этом читатель может информироваться в следующих статьях:

К. Шмидт: **Принципы компактного строительства промышленных сооружений**

Е. Юст: **Компактное эксперементальное строительство в Москве — Новые Черемушки**

Х. Шенка и Е. Юст: **О конструкции опытного строительства в Новых Черемушках**

323.23

Der Wohnkomplex Marly-Les-Grandes-Terres bei Paris (313)
G. M. Diamantopulos
Der 1957 erbaute Wohnkomplex besteht aus 27 fünfgeschossigen, industriell gebauten Wohnblocks mit 1500 Wohnungen für 6000 Einwohner und zentralen Einrichtungen. Die betonte Einheitlichkeit der „industriellen" Architektur wirkt trotz des einheitlichen Gesimspegels infolge der starken räumlichen Wirkung nicht monoton. Es fällt jedoch auf, wie wenig der gemeinsame, gesellschaftliche Charakter dieses Wohnkomplexes zum Ausdruck gekommen ist. Das bezieht sich vor allem auf das Fehlen von Kindereinrichtungen und der ordnenden Kraft des Einkaufszentrums.

Жилой комплекс Марли-Ле-Грандес-Тер под Парижем
Г. М. Диамантопулос
Построенный в 1957 году жилой комплекс состоит из 27 пятиэтажных жилых блоков, построенных промышленным методом и охватывающих 1500 квартир для 6000 жильцов и центральных устройств. Подчеркнутая однородность «промышленной» архитектуры, несмотря на единый мотив карниза, не влияет монотонно ввиду влияния, оказываемого большой площадью. Однако, явно видно, как мало подчеркнут общественный характер этого жилого комплекса. Это касается в первую очередь отсутствия соответствующих устройст для детей и организованного потребительского центра.

Summary		Résumé	DK

Housing complex No. II in the city of Schwedt

Discussion about Schwedt — 265
by R. Paulick

The conception for the construction of the housing complex as was followed till October, 1962, was far beyond the possibilities given by the national economy. While the density of population was still below the very generous standards, the share of multi-storey residential buildings was too high, and the programme for single buildings as well as for the complex as a whole was an irresponsibly generous one. That is why the German Academy of Building has worked out a new proposal which has now become the basis of the construction of the housing complex.

Pâté de maisons II à Schwedt

Discussion concernant la situation à Schwedt — 265
par R. Paulick

La conception de la construction du pâté de maisons susmentionné suivie jusju'au mois d'octobre 1962, transgressait les possibilités de l'économie politique: La densité de population se trouvait sous les normes déjà de très grand style, la part des maisons d'habitation à multiples étages était trop haute et le programme pour certains édifices et le pâté entier était tellement de grand style, qu'il n'était plus à justifier. C'est pourquoi par l'académie allemande d'architecture une nouvelle conception fut élaborée qui actuellement sert de base pour la construction du pâté de maisons en question.

DK 711.58.003.1(43-2.128)

Town-planning on the move — 266
by H. Schmidt

Three designs have been made so far, from 1959, for the housing complex No. II in the city of Schwedt. This justifies the question to the town-planners and architects, why they had not been able to find the correct solution at once. Socialist town-planning will neither be born on one day nor in a retort, and the unity of town-planning and architecture, of space and sculpture, of art and economy has not been achieved so far.

Perspective de l'urbanisme — 266
par H. Schmidt

Il est à constater qu'il y a pour le pâté de maisons II à Schwedt depuis 1959 trois projets faits. C'est pourquoi la question soit justifiée comme il est à comprendre que les urbanistes et architectes n'étaient pas en état de trouver dès le début le projet le plus approprié. L'urbanisme socialiste n'est pas créé dans un seul jour ni produit dans la cornue et l'unité de l'urbanisme et de l'architecture, de l'espace et de la plastique, de l'art et de l'économie jusqu'à présent pas encore est atteinte.

DK 711.58.001.1(43-2.128)

New design for the housing complex No. II in the city of Schwedt — 270
by P. Doehler

This housing complex is being built for the workers employed in the petrol refinery works. The new design is based on the real possibilities of technique and economy, and the given structure of the town is considered. The facilities of commerce and public services are planned as model occupancies and experimental structures in compact building. Further experimental structures will be three multi-storey houses with different functional solutions.

Nouvelle planification pour le pâté de maisons II à Schwedt — 270
par P. Doehler

Le pâté de maisons en question est construit pour les ouvriers et employés de l'usine prévue pour la transformation d'huile minérale. Le nouveau projet part des possibilités réelles techniques et économiques en prenant en considération en même temps la structure donnée de la ville. Les installations de commerce et de service sont prévues comme modèles et types d'expériences en forme de construction compacte. Egalement comme constructions d'expériences sont montées trois maisons d'habitation à multiples étages avec des fonctions différentes.

DK 711.58.003.1(43-2.128)

Combined petrol refinery works of Schwedt

Planning and building — 276
by M. Weber and A. G. Gross

The structure of the plant will be determined by the technological facilities and equipments. A large screen of many various building sites, seperated from each other by a system of longitudinal and transverse roads, will guarantee that the operations of those plants that have already taken up production will not be disturbed by the completion of other sections of the works. The combined works are subdivided into production plants, auxiliary plants, ans by-plants which are placed in strips formed by the various longitudinal roads. All buildings are assembled. Since all of them will have to co-exist with the huge open-air plants, the designers had to find a strict and reserved form. The structural projects of the by-plants are presented in detail.

Usine pour la transformation d'huile minérale à Schwedt

Planification et construction — 276
par M. Weber, A. G. Gross

D'influence décisive pour la construction de l'usine en question sont les installations technologiques. Un système de routes longitudinales et transversales forme un grand réseau de nombreux champs de construction, assurant en même temps que des installations, déjà en pleine production, ne soient pas influencées par la construction ultérieure de l'usine. L'usine même est divisée en installations de production, installations auxiliaires et installations annexes, situées dans des quartiers individuels formés par les routes longitudinales déjà mentionnées. Tous les édifices sont montés et c'est la disposition individuelle de ces édifices vis-à-vis des installations gigantesques en plein air qui obligeait les responsables pour les projets de se servir d'une forme sévère et réservée. En détail sont présentés les projets techniques de construction des installations annexes.

DK 725.4:665.5.001(43-2.128)

Overall continuous fabrication in the combined petrol refinery works of Schwedt will primarily depend on the introduction of general designers and general contractors — 286
by G. Peters and K. H. Schulz

For the first time in industrial building of the GDR a general designer as well as a general contractor were established in the case of the combined petrol refinery works project. The responsibilities of the general designer include the technical conception as well as the whole technological and structural design up to the elaboration of the complex cyclogramme, while the general contractor is in charge of all building and assembly operations up to the key ready final acceptance of the combined works by the client. Both, general designer and general contractor, have to elaborate the detailed cyclogrammes for the assembly lines of the various subjects and specializations which are required for a complex continuous production.

Responsable général pour les projets et mandataire général représentent la première condition pour la production à marche continue complexe dans l'usine pour la transformation d'huile minérale à Schwedt — 286
par G. Peters, K.-H. Schulz

Pour la construction de l'usine en question la première fois dans la construction d'industries dans la RDA sont formés un responsable général pour les projets et un mandataire général. C'est le responsable général pour les projets qui a la responsabilité pour la conception technologique et pour les projets entiers technologiques et la construction technique jusqu'à l'élaboration du cyclogramme complexe. Le mandataire général est responsable pour tous les travaux de construction et de montage jusqu'au moment de la remise «clef en main» de l'usine au responsable pour les investissements. En outre le même mandataire général et le responsable général pour les projets ont la responsabilité pour l'élaboration du cyclogramme fin pour les routes individuelles des objets, des routes spéciales et des routes partielles à temps, indispensables pour la réalisation de la production continue complexe.

DK 725.4(43-2.128):381.875.2

Compact industrial building in the Soviet Union

New types of industrial buildings — 297
by L. Meiner

In the Soviet Union more and more emphasis is laid on industrial plants erected in compact construction. As far as planning and designing of such plants are concerned there are four types. Experiences achieved with the erection of compact industrial buildings are reported in detail.

In autumn, 1962, architects and engineers of the GDR stayed in the Soviet Union, in order to get acquainted with the latest research and designing developments of compact industrial plants. Reports on this subject are contained in the following articles:

K. Schmidt: **Principles of compact industrial buildings** — 302

E. Just: **Compact experimental building in Moscow-Novyje Cheryomushki** — 305

H. Schenka and E. Just: **On the construction of the experimental building in Novyje Cheryomushki** — 308

Construction d'industries compacte dans l'Union Soviétique

Edifices d'industries du nouveau type — 297
par L. Meiner

A la construction d'installations industrielles suivant le système de construction compacte, dans l'Union Soviétique chaque jour plus d'attention est consacrée. Dans la planification et pour l'établissement des projets de telles installations sont discernés quatre types. Des informations détaillées sont données au sujet des expériences acquises dans la construction d'édifices industriels compacts.

Des architectes et ingénieurs de la RDA en automne 1962 séjournaient dans l'Union Soviétique pour se familiariser avec les travaux les plus récents de recherches et de projets d'installations d'industries compactes. Ils donnent des informations par les articles suivants:

K. Schmidt: **Principes pour des constructions d'industries compactes** — 302

E. Just: **La construction expérimentale compacte à Moscou-Nowyje Tscherjomuschki** — 305

H. Schenka, E. Just: **Informations sur les détails de la construction expérimentale à Nowyje Tscherjomuschki** — 308

DK 725.4.012.3(47)

The housing complex Marly-Les-Grandes near Paris — 313
by G. M. Diamantopulos

This housing complex, built in 1957, consists of 27 five-storey blocs of industrial erection with 1,500 flats for 6,000 inhabitants as well as of central service facilities. Due to the strong spacious effect the emphazised uniformity of the "industrial" architecture does not give a monotonous effect, in spite of the uniform casing level. It is, however, striking that the common social character of this housing complex has only been expressed to a weak extent. This, above all, concerns the lack of children facilities as well as the lack of an adjusting effect of the shopping centre.

Le pâté de maisons Marly-Les-Grandes-Terres près de Paris — 313
par G. M. Diamantopoulos

Le pâté de maisons, monté en 1957, est composé de 27 blocs de maisons à cinq étages, construites sur base industrielle, avec en total 1500 appartements pour 6000 habitants, incluses les installations centrales. L'uniformité soulignée de l'architecture „industrielle", sans parler du niveau uniforme des moulures, en considération du fort effet spatial ne provoque pas une impression monotone. Il est cependant frappant en quelle forme pauvre le caractère social commun de ce pâté de maisons est exprimé. Tout ça se réfère avant tout sur le manque d'installations pour les enfants et de la force d'organisation compensatrice du centre d'achats.

DK 711.58(443.6)

5. Plenartagung der Deutschen Bauakademie am 28. Februar 1963

Auf der Tagesordnung der geschlossenen Plenartagung standen die Aufgaben, die sich für das Bauwesen aus den Beschlüssen des VI. Parteitages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands ergeben.

Der Präsident, Professor Kosel, verwies darauf, daß es bei der planvollen Entwicklung und Förderung von Wissenschaft und Technik darauf ankommt, sich auf die Schwerpunkte der Volkswirtschaft, auf die vorrangige Entwicklung ihrer führenden Zweige zu konzentrieren und die Arbeitsproduktivität durch den sozialistischen Massenwettbewerb zu steigern. Er hob hervor, daß die Architekten und Städtebauer stärker als bisher in die Planung und Organisation einer umfassenden sozialistischen Gemeinschaftsarbeit einbezogen werden (siehe auch nebenstehende Auszüge aus dem Referat vor der Bundesvorstandssitzung des BDA).

Um die Planerfüllung in diesem Jahr ungeachtet der Auswirkungen des strengen Winters zu sichern, sei es notwendig, daß die Architekten der Projektierungsbüros auf den Baustellen unmittelbar bei der Arbeitsorganisation, bei der Überprüfung der Projekte und der Terminpläne mitwirken.

Die Typenprojekte und das Baukastensystem sind anzuwenden und weiterzuentwickeln. Es gehe jetzt nicht mehr darum, die Typenprojekte zu bestätigen, die Typenbauten müßten sich nun in der Praxis bewähren. Der noch bestehende Zwiespalt zwischen Ökonomie und Architektur müsse überwunden werden.

Der Präsident schloß mit dem Aufruf an die Architekten, in die Praxis zu gehen und die unmittelbare Verbindung zwischen Produktion und Gestaltung herzustellen. Wenn man die Erkenntnisse des Bitterfelder Weges sinnentsprechend für das Bauwesen anwende, werde man ein großes Stück vorankommen und die guten Ansätze zu einem sozialistischen Baustil voll entfalten können (siehe auch Seite 263).

Vizepräsident Professor Collein erläuterte die 17 Schwerpunkte des Arbeitsplans der Deutschen Bauakademie für 1963 und schlug Maßnahmen vor, um die Fähigkeiten der ordentlichen und korrespondierenden Mitglieder und aller im Bauwesen tätigen Kräfte noch besser zur Geltung zu bringen.

Die Plenartagung verabschiedete einen Aufruf, dem sich auch die IG Bau-Holz, die Kammer der Technik und der Bund Deutscher Architekten angeschlossen haben. Der Aufruf soll alle in der Bauforschung und -praxis Tätigen mobilisieren, in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit die Aufgaben der Wissenschaft und Praxis zu meistern, und dazu beitragen, daß unter Einbeziehung der Bevölkerung ein sozialistischer Städtebau und eine sozialistische Architektur entwickelt werden. red.

Die Aufgaben nach dem VI. Parteitag

Professor Dipl.-Ing. Gerhard Kosel
Präsident der Deutschen Bauakademie

„Das Kernproblem beim umfassenden Aufbau des Sozialismus ist die Gestaltung einer modernen nationalen Wirtschaft der DDR auf der Grundlage des höchsten Standes von Wissenschaft und Technik. Das ist unser Beitrag zum Sieg des Sozialismus im ökonomischen Wettbewerb mit dem Kapitalismus. Zur Erreichung dieses Zieles ist es notwendig, daß wir auf allen Gebieten der Wirtschaft eine dem Kapitalismus überlegene Arbeitsproduktivität erreichen. Die ständige Erhöhung der Arbeitsproduktivität auf der Grundlage des höchsten Standes von Wissenschaft und Technik wird deshalb im ‚Beschluß über die Aufgaben in der Industrie, im Bauwesen sowie im Transport- und Nachrichtenwesen' als die zentrale Aufgabe der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands bezeichnet.

Diese zentrale Aufgabe, die ständige Steigerung der Arbeitsproduktivität, macht die planmäßige Entwicklung und Förderung von Wissenschaft und Technik und insbesondere ihre Konzentration auf die Schwerpunkte des Planes notwendig. Die Wissenschaft wird mehr und mehr zur unmittelbaren Produktivkraft. Die Produktion ist nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu planen und zu leiten, das heißt das Produktionsprinzip in der Leitung von Industrie, des Bauwesens und der Landwirtschaft zu verwirklichen."

Bei einer Einschätzung des gegenwärtigen Standes der Arbeitsproduktivität im Bauwesen müsse man davon ausgehen, daß die vom VI. Parteitag geforderte Erhöhung der Arbeitsproduktivität unserer Industrie bis 1970 um 65 Prozent auch im Bauwesen die Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Höchststandes erfordere. Im Wohnungsbau sei es beispielsweie gelungen, „die Industrialisierung und Typisierung weitgehend durchzusetzen. Der Anteil der in Montagebauweise hergestellten Wohnungen konnte hier von 12 Prozent im Jahre 1958 auf 67 Prozent im Jahre 1963 erhöht werden, so daß heute ein Bauarbeiter 3,2 Wohnungseinheiten in der industriellen Bauweise errichtet. Somit konnte die Arbeitsproduktivität wesentlich gesteigert werden".

Große Erfolge des Bauwesens stellten die Errichtung des Kompaktbaus Leinefelde und die Einführung der komplexen Fließfertigung in Schwedt dar. Leinefelde und Schwedt seien jedoch vorerst noch Einzelbeispiele. So haben der Industriebau, der Tiefbau und Ausbau erhebliche Rückstände zu verzeichnen. „Im Jahre 1962 wurden nur 12 Prozent der Industriebauten mit Montageelementen und nur etwa 25 Prozent nach Typenprojekten ausgeführt.

Die Ursachen für das Zurückbleiben im Industriebau seien vor allem auf ideologische Mängel zurückzuführen. Das Festhalten am alten verhinderte eine Konzentration der Investitionsmittel und damit die Anwendung des kompakten kontinuierlichen Bauens, verhinderte das Bauen nach Typenprojekten und standardisierten Elementen für Bau und Ausrüstung."

„Die weitere sozialistische Umwälzung des Bauwesens wird im Zeitraum bis 1970 durch die Notwendigkeit der vorrangigen Rekonstruktion und Erweiterung der Industrie, insbesondere der Chemie, der Metallurgie, der Energie und des Maschinenbaus sowie durch die erforderlichen Baumaßnahmen zur industriemäßigen Organisation der Landwirtschaft bestimmt. Die Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum durch Wohnungsneubau, -instandsetzung und -modernisierung ist weiterhin zu verbessern. Die Umgestaltung der Städte und Dörfer ist auf die Bauaufgaben zu konzentrieren, die für die Entwicklung der sozialistischen Lebensweise der Werktätigen von vordringlicher Bedeutung sind."

„Ausgehend vom Beschluß des VI. Parteitages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands über die Aufgaben in der Industrie, im Bauwesen sowie im Transport- und Nachrichtenwesen sind die Kräfte aller Bauschaffenden auf folgende Hauptaufgaben zu konzentrieren:

■ Die Rekonstruktion und der Neubau von Anlagen und Gebäuden sind nach modernsten wissenschaftlich-technischen Konzeptionen vorzunehmen, um eine maximale Arbeitsproduktivität bei ihrer Nutzung zu sichern und zugleich ihre Errichtung mit geringstem Bauaufwand zu ermöglichen."

Nachstehend veröffentlichen wir Auszüge aus dem Referat „Auswertung des VI. Parteitages", das der Präsident der Deutschen Bauakademie, Professor Dipl.-Ing. Gerhard Kosel, am 20. Februar 1963 vor dem Bundesvorstand des Bundes Deutscher Architekten hielt. Die Auszüge beschränken sich auf die ersten drei Teile des Referats, insbesondere auf den Teil III: „Die Hauptaufgaben des Bauwesens zur Verwirklichung der Beschlüsse des VI. Parteitages". Auf die im letzten Teil des Referats dargelegten Gedanken über die Aufgaben der Architekten und vor allem über die Anwendung der Prinzipien des Bitterfelder Weges in der Architektur wird in einem der nächsten Hefte noch besonders eingegangen werden. red.

Erweiterungs- und Neubauten der Industrie sollten in erhöhtem Maße in Kompaktbauweise bei großen Stützweiten sowie in Freibauweise errichtet werden, um eine rationelle Organisation der Produktion, die breite Einführung der Automatisierung und die dem schnellen Fortschritt von Wissenschaft und Technik entsprechende Veränderlichkeit der Betriebstechnologien und der Anlagen zu ermöglichen. Bei der Rekonstruktion und dem Neubau müßte daher zum Zwecke der gemeinsamen Nutzung die Kombination von Betrieben angestrebt werden.

■ „Die Planung, Leitung und Organisation der Investitionsmaßnahmen hat nach wissenschaftlichen Methoden zu erfolgen. Durch die Konzentration der Mittel und Durchsetzung der komplexen Fließfertigung ist der höchste Nutzeffekt der Investitionen zu sichern."

Entscheidende Voraussetzung dazu sei die Ausarbeitung exakter Perspektivpläne und Programme für die Entwicklung der wichtigsten Zweige der Volkswirtschaft und der Wirtschaftsgebiete. Die Schaffung neuer Kapazitäten habe im wesentlichen auf dem Wege der Rekonstruktion vorhandener Betriebe zu erfolgen.

Vor allem müsse gesichert werden, daß eine Zersplitterung der Mittel für sporadische Erweiterungsbauten, Einzelersatzbauten vermieden wird und statt dessen die Mittel auch im Rahmen der Rekonstruktionsmaßnahmen für die Errichtung von Produktionsstätten eingesetzt werden, die für die Organisierung einer modernen Großproduktion in vollem Maße geeignet sind.

■ „Die umfassende Industrialisierung des gesamten Prozesses der Durchführung der Investitionsvorhaben ist durch die komplexe Mechanisierung, die Einbeziehung des Tiefbaus, des Ausbaus, der Montage der Ausrüstungen auf der Grundlage der komplexen Fließfertigung durchzusetzen bei maximaler Erhöhung des Vorfertigungsgrades der Montageelemente und Ausrüstungsbaugruppen. Der Industriebau ist zusammen mit Teilen des Maschinenbaus schrittweise zum Industriebauwesen mit leistungsfähigen Bau- und Montagekombinaten zur Herstellung kompletter betriebsfertiger Industrieanlagen zu entwickeln."

Der Aufbau der großen Investitionsvorhaben der Grundstoffindustrie, insbesondere der Chemie, Energie, Kohle, Metallurgie und Baustoffindustrie, die neu begonnen werden, müsse nach dem Prinzip der komplexen Fließfertigung unter der einheitlichen Leitung eines Generalauftragnehmers organisiert werden. Über die Einführung der komplexen Fließfertigung bei einzelnen Investitionsvorhaben hinaus sei aber auch die komplexe Fließfertigung für die Errichtung gleichartiger Bauwerke mehrerer Investitionsvorhaben an verschiedenen Standorten zu organisieren.

■ „Die umfassende Industrialisierung des Bauens erfordert die ständige Steigerung der Produktion von hochwertigem Zement, Beton und Keramikerzeugnissen und neuen leichten Baustoffen auf der Basis von heimischen Rohstoffen und bei weitgehender Verwertung von Industrieanfallstoffen auf komplexmechanisierten und teilweise automatisierten Produktionslinien."

■ „Der Aufbau der Städte und Wohngebiete, die im Zusammenhang mit der Errichtung neuer Industriezentren geschaffen werden, ist nach den Gesichtspunkten des sozialistischen Städtebaus als rationelle Einheit von Betrieben, Wohnvierteln, sozialen und kulturellen Einrichtungen, Versorgungs- und Dienstleistungsbetrieben in industrieller Bauweise unter breiter Anwendung der Schnellbaufließfertigung durchzuführen. Für die Werterhaltung und Rekonstruktion des Wohnungsbaubestandes sind produktive Verfahren zu entwickeln."

Im einzelnen müsse folgendes beachtet werden:

„Von den Neubauwohnungen sollen 1970 etwa 70 Prozent im Plattenbau, bei Übergang zur Vormontage von Platten zu Raumzellen, und 30 Prozent im Blockbau sowie 95 Prozent der gesellschaftlichen Bauten der städtischen Wohngebiete als Montagebauten errichtet werden. Der Anteil der vielgeschossigen Wohngebäude von 8, 12 oder 20 Geschossen sollte zur sinnvollen Nutzung des Baugeländes besonders in den Zentren großer Städte erhöht werden. Neue Wohnhaustypen mit kleineren Wohnungen und hohem Wohnkomfort sind in Verbindung mit den dazugehörigen gesellschaftlichen Einrichtungen in wachsendem Umfange zu errichten. Im ländlichen Wohnungsbau sind weitgehend grobkeramische Erzeugnisse als Füllkörper für großformatige Montageelemente zu verwenden. Die gesellschaftlichen Einrichtungen auf dem Lande sind vor allem im leichten Skelettbau durchzuführen, so daß bis 1970 der Montageanteil auf etwa 70 Prozent anwächst.

Die Schnellbaufließfertigung ist im komplexen Wohnungsbau einschließlich der gesellschaftlichen Einrichtungen in Großplatten- und Großblockbauweise bis 1970 voll durchzusetzen. Die komplexen Aufschließungsmaßnahmen sind auf der Grundlage von Besttechnologien für die einzelnen Arbeitsprozesse in Fließfertigung durchzuführen, so daß bei Beginn der Hochbaumaßnahmen die komplexe Aufschließung abgeschlossen ist.

Zur Werterhaltung und Rekonstruktion des Wohnbaubestandes in den Städten und auf dem Land sind produktive Verfahren für Umbau- und Werterhaltungsarbeiten unter Verwendung von leichten Montagebauelementen zu entwickeln und anzuwenden. Die Mittel für die Erhaltung der Bausubstanz sind konzentriert einzusetzen und durch komplexe Instandsetzungsarbeiten rationell zu verwenden."

■ Die Produktivkraft Wissenschaft muß dazu beitragen, die dem Bauwesen im Volkswirtschaftsplan gestellten Aufgaben zum Aufbau der Industrie, der Landwirtschaft, schöner Städte und Dörfer zu lösen.

■ „Die Hauptrichtung der Entwicklung des sozialistischen Städtebaus und der Architektur wird bestimmt durch die Anforderung der Menschen nach modernen Arbeitsplätzen, bequemen und schönen Wohnungen sowie Einrichtungen der Versorgung, Kultur und Erholung, die die sozialistische Lebensweise fördern."

Dazu sagt Professor Kosel:

„Das industrielle Bauen bietet mit der Anwendung der Elemente des Baukastens und der Verwendung neuer Baustoffe mannigfaltige, bisher unerschlossene Möglichkeiten, moderne sozialistische Formen der Architektur zu gestalten und interessante städtebauliche Anlagen zu schaffen, die zur Entwicklung des sozialistischen Baustils in der Deutschen Demokratischen Republik beitragen. Es ist die Aufgabe der besten Architekten, die sich bisher vorrangig mit dem Entwurf individueller Gebäude befaßten, sich in erster Linie der architektonischen Meisterung der neuen Bautechnik, insbesondere der Entwicklung der Elemente des Baukastens und der Typenprojekte zu widmen. Die vorhandenen Typenprojekte sind unter Auswertung der Hinweise der Bevölkerung in ihrer funktionellen, technisch-konstruktiven, architektonischen Lösung zu verbessern.

Die Wohngebiete müssen durch abwechslungsreiche Komposition der Gebäude und interessante Anlagen der Freiflächen zweckmäßig und schön gestaltet werden. Vor den Architekten steht ferner die Aufgabe, bei der sozialistischen Umgestaltung unserer alten Städte und Dörfer aktiv mitzuwirken und den Hausgemeinschaften zu helfen, ihre Wohnungen auch in alten Häusern schön zu gestalten.

Bei der Ausarbeitung von modernen, konstruktiven Lösungen und bei der Anwendung neuer Baustoffe sollten die Architekten vor allem für die Bauwerke der Stadtzentren kühnere Ideen entwickeln. Die Architekten und Ingenieure sowie die bildenden Künstler müssen es als ihre höchste Verpflichtung ansehen, mit der Schaffung bedeutender Werke des Städtebaus und der Architektur ihren Beitrag zur Lösung der geschichtlichen Aufgabe der Deutschen Demokratischen Republik zu leisten . . ."

„Architektur als Kunst" — oder Baukunst?

Alfred Becker

In seiner Festansprache zum 10. Jahrestag des BDA befaßte sich Genosse Professor Alfred Kurella mit wesentlichen Fragen der Baukunst (siehe „Deutsche Architektur" 1/1963), die dann auch in einem Gespräch am 30. Januar dieses Jahres im Mittelpunkt der Diskussion standen. Im Referat und in der Aussprache wurde festgestellt, daß wir auf dem besten Wege sind, jede einseitige Einschätzung der Architektur zu überwinden, aber auch, wie schwer die Spezifik der Baukunst zu erkennen ist, die „auf so ungewöhnliche Weise zugleich und untrennbar mit Wissenschaft und Kunst, mit Technik und Kultur, mit Abstraktion und Alltagsleben, mit Berechnung und Phantasie verbunden ist", wie Professor Kurella formulierte.

Um das Wesen der Baukunst zu erkennen, sollten wir davon ausgehen, daß der Mensch durch die Art und Weise der Umbauung und räumlichen Gliederung nicht nur sein gesellschaftliches Leben materiell organisiert, sondern zugleich eine Vorstellung von diesem Leben durch spezifische architektonische Formen und Verhältnisse fixiert: Man kann deshalb in der Baukunst weder in bezug auf den materiellen noch auf den ideellen Aspekt von „dominierenden" oder „untergeordneten" Seiten sprechen. Ebenso unrichtig wäre es, die Architektur nur auf ihr repräsentatives Genre zu beschränken. Die Baukunst stellt eine besondere Art menschlicher Lebensäußerung dar, in der — und das kann nicht genug wiederholt werden — die materiell-nützliche und die künstlerisch-emotionale Tendenz untrennbar miteinander verbunden sind.

Alle materiell-nützlichen Produkte, die ästhetisch gestaltet sind, lösen gewisse Emotionen aus. Die Baukunst jedoch weckt ein umfassendes Lebensgefühl und ergreift den ganzen Menschen — bewußt oder unbewußt —, sie wirkt täglich und stündlich auf ihn ein, ist in hohem Maße in der Lage, gesellschaftliche Beziehungen, Gefühle und Ideen zum Ausdruck zu bringen und sogar direkt bei der Organisierung realer gesellschaftlicher Beziehungen mitzuwirken.

Die künstlerische Gestaltung gesellschaftlicher Ideen und Beziehungen hängt in der Baukunst aufs engste mit ihrer allgemeinen und speziellen gesellschaftlichen Funktion zusammen. In den „Grundlagen der marxistisch-leninistischen Ästhetik" heißt es dazu: „Das künstlerisch-bildhafte Wesen der Architektur ist untrennbar mit der Verdeutlichung des ästhetischen Wertes jener gesellschaftlichen Funktion verbunden, deretwegen eine architektonische Anlage geschaffen wird."[1] Deshalb spielt auch die materielle Funktion der Baukunst eine spezifische Rolle, die nicht mit den Funktionen anderer materieller Güter zu vergleichen ist. Die architektonische Konzeption schließt die materielle Funktion der Anlage ein, und damit hat auch die Funktion ihre künstlerische Aufgabe. Sie wird ein integrierendes Element der baukünstlerischen Idee.

Die wissenschaftliche Analyse verlangt, die verschiedenen Aspekte der Baukunst gesondert zu betrachten, also auch, die funktionalen Beziehungen in ihrer materiellen Gestalt zu untersuchen. Das Wesen des baukünstlerischen Schöpfungsprozesses besteht aber gerade darin, daß alle wesentlichen Aspekte in der Vorstellung vereinigt, also tatsächlich „in mehreren Schichten übereinander" gedacht und bei der Entwicklung der künstlerischen Komposition in einer, allen Aspekten gerecht werdenden architektonischen Form fixiert werden. Deshalb muß auch im Sozialismus die führende Rolle der Architekten in jedem Planungskollektiv gewährleistet sein.

Der materielle funktionale Aspekt spielt auch in der bildenden Kunst eine Rolle, wenn es um die Realisierung der künstlerischen Vorstellung geht. Das Besondere des architektonischen Prozesses besteht jedoch darin, daß bereits die Entwicklung der künstlerischen Idee ohne Einbeziehung der materiellen funktionalen Aspekte unmöglich ist. Eignet sich doch der Mensch die Wirklichkeit vermittels der Baukunst nur dann künstlerisch an, wenn er die Wirklichkeit gleichzeitig nützlich verändert. Auf die Frage „Wo steckt denn die Kunst in der Architektur?" kann man nur antworten: in der Totalität des Werkes. Werke der Baukunst sind nicht in dieser oder jener Hinsicht „Kunst". Alle Betrachtungen, die so oder so auf eine „prozentuale" Zusammensetzung der Werke der Architektur hinauslaufen, werden dem Wesen der Baukunst nicht gerecht. Werke der Baukunst sind eine Ganzheit und werden in ihrer Ganzheit erlebt. Man kann deshalb nicht von einem „Teilaspekt" sprechen, wenn von der „Architektur als Kunst" die Rede ist, da es sich um ihren grundlegenden „Aspekt", besser: um ihr Wesen handelt, das von dem ebenso grundlegenden „Aspekt" des Materiell-Nützlichen nicht zu trennen ist.

Wodurch wird aber die Gesamtkonzeption einer Anlage in letzter Instanz bestimmt? Sowohl die materielle als auch die ideelle Funktion in der Baukunst wird bestimmt durch die gesellschaftliche Aufgabe, die das Werk in Übereinstimmung mit einem größeren Ensemble lösen soll. Diese Aufgabe hat immer eine allgemeine und eine konkrete Seite. Sie schließt gesamtgesellschaftliche und spezielle Gebrauchsfunktionen ein. Wenn auch die Gebrauchsfunktion, was die Funktionalisten leugnen, durchaus nicht gesellschaftlich neutral ist, so wird der Ideengehalt in der Baukunst natürlich durch die allgemein-gesellschaftliche Funktion des Werkes oder sogar des gesamten Ensembles bedingt. Der Funktionalismus mußte in die Sackgasse geraten, weil er die gesamtgesellschaftliche Funktion der Baukunst mißachtet.

Verstehen wir unter „Zweckbestimmung" der Architektur ihre ganze gesellschaftliche, also materielle und ideelle Aufgabe, dann „spiegeln die architektonischen Formen und die von ihnen geschaffenen Raumverhältnisse, wenn sie ihre Zweckbestimmung erfüllen, gleichzeitig den Charakter des gesellschaftlichen Lebens und den Stand der materiellen und geistigen Entwicklung der Gesellschaft wider".[2]

Die Einheit von Materiell-Nützlichem und Künstlerisch-Emotionalem in der Baukunst bestimmt auch deren spezifische Wirksamkeit. Worauf beruht die Wirkung der Baukunst, wie nimmt der Mensch die Architektur wahr? Ist es richtig, wie Professor Kurella meint, daß der Mensch die Architektur lediglich als „schöne Form", als „Form schlechthin", und zwar „mit den Augen (und nur mit ihnen)" aufnimmt? Professor Kurella spricht an anderer Stelle in treffender Weise von der Architektur als von „umbautem Tun und Leben" und davon, daß die Architektur „erlebbar" sein muß. Wenn man die Beziehungen zwischen Mensch und Baukunst in eine „funktionale" und eine reine „Augen-Beziehung" trennt, muß man ihre spezifische Wirkungsweise verkennen — denn Baukunst ist künstlerisch geformtes und vielseitig erlebbares umbautes Tun und Leben. Die Baukunst „als Funktion" kennt der Mensch nicht nur in seinem privaten Sektor und auch nicht nur an den Stätten gesellschaftlichen oder geselligen Lebens, sondern ebenso beim Gang durch die Stadt und beim Blick durchs Fenster. Das architektonische Erlebnis ist eine Einheit, die die Wahrnehmung der Formen und Funktionen der Bauwerke einschließt. Die optische Wahrnehmung wird immer — mehr oder weniger — durch Erlebnis-Assoziationen ergänzt, bereichert und modifiziert. Die Erlebbarkeit der Baukunst beruht doch wesentlich darauf, daß der Mensch sie nicht nur anschaut, sondern im wahrsten Sinne des Wortes darin lebt — arbeitet, feiert, geht, ruht, lernt, spricht, singt, hört, spielt, trauert, Sport treibt, musiziert und so weiter, und das täglich und stündlich, mit wenigen Ausnahmen sein ganzes Leben lang. Selbst das visuelle Erlebnis der Baukunst unterscheidet sich wesentlich von dem Erlebnis der bildenden Kunst, weil es nicht nur die Vorstellung einer künstlerisch widergespiegelten Realität erzeugt, sondern auch eine reale Beziehung zwischen dem Menschen und dem ihn umgebenden realen architektonischen Raum und seinen Verhältnissen vermittelt. Der Mensch steht den Werken der Baukunst nicht „gegenüber", er ist selbst in seiner ganzen Leiblichkeit einbezogen in das Beziehungssystem der gebauten Wirklichkeit. Diese reale Beziehung zwischen Mensch und architektonischem Raum ist ein wichtiges Element der künstlerischen Komposition. Die optische Wahrnehmung der Baukunst verschmilzt mit allen anderen Formen des praktisch-sinnlichen Erlebens. Sie ruft nicht nur Assoziationen hervor, sondern ist direkt assoziiert mit fast allen anderen Empfindungen. Der Mensch tritt der Baukunst — mehr oder weniger bewußt — nicht mit dieser oder jener Seite seines Wesens „gegenüber", sondern in seiner ganzen Totalität als handelndes, denkendes und fühlendes Wesen. Selbst das einmalige Erlebnis klassischer Werke der Baukunst ist kein rein

optisches. Schon der entscheidende Unterschied zwischen der Wahrnehmung einer Abbildung oder eines Modells und dem realen Erlebnis des Bauwerkes, bei dem sich der Mensch selbst als Maß fühlt, macht das deutlich.

Baukunst beschränkt sich nicht auf das Sichtbare. Sie wird zum Beispiel auch akustisch empfunden. In ihrer praktischen Nutzung wird sie in ihren Funktionen umfassend erlebt, wobei auch gewisse Beziehungen zwischen den Gebrauchsfunktionen und der gesamtgesellschaftlichen Funktion des Werkes eine Rolle spielen.

Eines der wichtigsten Gestaltungselemente in der Baukunst ist der Maßstab. Gewöhnlich wird er als Verhältnis zwischen dem einzelnen Menschen und dem Bauwerk betrachtet und vermeintlich nur optisch wahrgenommen. Jedoch wird auch der Maßstab wesentlich bestimmt durch die allgemeine und spezielle Funktion einer baulichen Anlage, das heißt nicht zuletzt auch durch die Art und den Grad der gesellschaftlichen Nutzung. Im Maßstab kommt also nicht nur die natürliche Beziehung des Menschen zum Raum, sondern wesentlich die gesellschaftliche Beziehung zu den architektonischen und städtebaulichen Räumen zum Ausdruck. Der Maßstab ist weder eine rein formale noch rein natürliche, sondern eine gesellschaftliche Größe. Deshalb hat auch das Erlebnis des Maßstabes eine funktionale Seite.

Die Wahrnehmung der Werke der Baukunst kann nach allem bisher Gesagten keinesfalls auf die optische, also auf die Wahrnehmung der „Form schlechthin" reduziert werden.

Marx weist auf die große Bedeutung der Vermenschlichung der Gegenstände hin und sagt: „Erst durch den gegenständlich entfalteten Reichtum des menschlichen Wesens wird der Reichtum der subjektiven menschlichen Sinnlichkeit, wird ein musikalisches Ohr..." und — könnte man hinzufügen — entsteht ein künstlerisches Raumgefühl. „Denn nicht nur die 5 Sinne", sagt er weiter, „sondern auch die sogenannten geistigen Sinne, die praktischen Sinne..., mit einem Wort der menschliche Sinn, die Menschlichkeit der Sinne wird erst durch das Dasein seines Gegenstandes, durch die vermenschlichte Natur."[3] Die Baukunst selbst erzeugt auch einen spezifischen „architektonischen Sinn", der erst dann Allgemeingut sein wird, wenn die Umwelt des Menschen durchweg nach den Gesetzen der Schönheit gestaltet ist.

Wenn betont wurde, daß der funktionelle Aspekt in der Architektur eine spezifische Rolle spielt, so heißt das selbstverständlich nicht, daß Baukunst nichts anderes ist als verdeutlichte Funktion. Sie ist immer Ausdruck und Widerspiegelung gesellschaftlicher Beziehungen und Ideen, das heißt aber auch einer bestimmten gesellschaftlichen Praxis, die unter anderem in den Funktionen der architektonischen Anlage zum Ausdruck kommt. Deshalb ist die Zweckform der architektonischen Anlage die unmittelbare materielle Wirklichkeit der architektonischen Idee. Alle grundlegenden Veränderungen der Kunstform hängen aufs engste mit den Veränderungen der Zweckform in der Architektur zusammen. Mit der Veränderung der gesellschaftlichen Praxis verändern sich auch wesentlich die ästhetischen Empfindungen und Vorstellungen in der Baukunst. Ändert sich beispielsweise der Charakter des festlichen Lebens, dann verbindet der Mensch auch mit grundlegend neuen Formen der Baukunst, sofern sie diesem neuen Tun funktionell und emotial entsprechen, die ästhetische Empfindung des Festlichen. Deshalb sind alle „Konstanten", die sich im Prozeß der Entwicklung der Baukunst herausbilden, nur relativ stabil. Die Formelemente machen nicht nur einen künstlerischen Abstraktionsprozeß durch, sie verändern auch oft grundlegend ihren technisch-tektonischen Charakter und leiten damit neue Prozesse künstlerischer Abstraktion ein. Das industrielle Bauen hebt die wesentlichen Gesetze der Baukunst nicht auf, aber es ermöglicht neue räumliche und tektonische Maßstäbe.

Das hebt die große Bedeutung des reichen Bildungsguts keineswegs auf, das uns die Geschichte der Architektur hinterlassen hat und das fester Bestandteil unseres realen Kunsterlebens werden muß, wenn wir einen hochentwickelten architektonischen Sinn ausbilden wollen. „Wenn ich Architektur memoriere", sagte sinngemäß ein junger Diskussionsteilnehmer, „dann denke ich vor allem an das lebendige Baugeschehen, mit dem ich täglich verbunden bin — nicht an die Vergangenheit." Das ist eine gesunder Standpunkt, wenn er nicht einseitig betont wird. Die Vorstellungswelt des Architekten muß so umfassend wie möglich sein, denn es gibt baukünstlerische Gesetze, die trotz ihrer Relativität über viele Epochen hinweg ihre Gültigkeit behalten. Die Werke der Vergangenheit sind aber das aufgeschlagene Buch dieser Gesetze, in dem auch wir lesen müssen, wenn wir erfahren wollen, wie gesellschaftliche Ideen und Beziehungen architektonisch erlebbar gemacht wurden. Es geht nicht darum, konkrete Formen zu übernehmen, sondern aus dem Reichtum der künstlerischen Beziehungen, der Wirkungsmöglichkeiten und der inneren Logik klassischer Lösungen prinzipielle Lehren zu ziehen. Es geht nicht zuletzt auch darum, unsere sozialistisch-humanistische Gesinnung zu bereichern und zu verbinden mit dem hohen menschlichen Gehalt, der aus den Meisterwerken der Baukunst zu uns spricht.

In diesem Sinne sollten wir auch an die Frage der baukünstlerischen „Konstanten", zum Beispiel der Säule, herangehen. Nichts wäre unsinniger als eine dogmatische Ablehnung der „Säule". Aber man muß auch sehen, daß neue konstruktiv-statische Lösungen völlig neue Typen von Stützen möglich machen, die wir auch künstlerisch auf neue Art nutzen sollten, zumal das unseren Gesamtkompositionen mehr entsprechen wird. Dabei kann auch die „Nacktheit" künstlerisch notwendig sein. Auch die dorische Säule war relativ „nackt" im Vergleich zur jonischen oder korinthischen. Sollen wir bei der Gestaltung immer noch von dem einfachsten Fall des Stütze-Last-Momentes ausgehen, auch wenn dieser Fall gar nicht mehr vorliegt? Mit der Entwicklung des Großplatten- und Zellenbaus, der Schalen- und Seildachkonstruktionen werden neue künstlerische Möglichkeiten erschlossen. Das Problem der Säule wird nicht mehr an so zentraler Stelle stehen wie in anderen Epochen. Wo die Säule auftritt, wird sie in neuer Form, Struktur, Farbe und auch Proportion erscheinen.

Auch das industrielle Bauen wird trotz der Bindung an große vorgefertigte Elemente eine neue künstlerische Freiheit gewinnen. Nur hinkt der Vergleich mit dem Übergang von der Holz- zur Ziegelbauweise, den Professor Kurella anstellt. Der Ziegel ist nur ein technisches Bauelement (mit Ausnahme des Aspekts der Wandstrukturierung), die Großbauplatte und erst recht die Raumzelle und andere neue Elemente haben jedoch bereits raumformenden und tektonisch-künstlerischen Charakter. Sie müssen also im Gegensatz zum Ziegel bereits bei ihrer Produktion künstlerisch bewältigt werden. Ziegelarchitektur läßt verschiedene architektonische „Kleider" zu, die nicht einmal im Widerspruch zu ihrer Tektonik stehen müssen, die Großbauelemente erfordern aber — wenn man so sagen will — ihre spezifischen „Maßanzüge". Diese „Maßanzüge" ergeben sich natürlich keineswegs, wie Nervi meint, aus der elementaren Logik von Wissenschaft und Technik, sondern aus der künstlerischen Beherrschung und Nutzung unter anderem auch dieser Logik zur Schaffung emotional erlebbarer Formen und Raumkompositionen.

Wie steht es mit den städtebaulichen „Konstanten" Straße und Platz? Wenn man darunter bestimmte städtebauliche Funktionen versteht, gehören sie wirklich zum „A und O des Städtebaus". Auch Professor Kurella sagt „ausdrücklich", daß „es kein Zurück zu ‚Straße' und ‚Platz' vom alten Typus gibt", sondern baukünstlerische „Äquivalente" gefunden werden müssen.

Straße und Platz hatten auch in der Vergangenheit durchaus nicht immer die Form des Korridors oder des von Wänden festumstellten Raumes. So zahlreich wie die Formen des Stadtgefüges waren auch die Formen von Straße und Platz, das heißt die Formen, welche die Beziehungen zwischen den verschiedenen Schwerpunkten und Bereichen der Stadt annehmen. Konstant bleiben daher auch im sozialistischen Städtebau die Wirkungsgesetze bestimmter räumlicher Beziehungen — Beziehungen zwischen dem Kleinen

und Großen, dem Nachgeordneten und Dominierenden, dem Intimen und Öffentlichen, dem Alltäglichen und Erhabenen, dem Einfachen und Vielfältigen, dem Offenen und Geschlossenen, dem Niedrigen und Hohen und so weiter. Alle diese und andere Gesetzmäßigkeiten stoßen im Sozialismus zum erstenmal in der Geschichte der Baukunst nicht mehr auf Besitz- und Klassenschranken und können deshalb harmonisch entfaltet werden – entsprechend der jeweiligen gesellschaftlichen Aufgabe.

Der „Platz" war und ist nichts anderes als ein räumlicher Höhepunkt im Stadtgefüge, der in besonderem Maße kollektivbildend ist und gesamtgesellschaftliche Emotionen zum Ausdruck bringt – ob er die Form eines zentralen Grünraumes annimmt wie in Freudenstadt, oder Interieur-Charakter hat wie bei der Place des Vosges, oder Träger eines zentralen Bauwerks ist wie bei der Place de l'Etoile in Paris, oder verschiedenste Gebäude zum Ensemble vereinigt wie beim Moskauer Roten Platz, ob er in die Landschaft übergeht wie bei der Piazzale Michelangelo in Florenz und der Piazetta von San Marco, oder ganz auf das Geschehen nach innen gewandt ist wie die Piazza d'Erbe in Verona.

Die „Straße" ist nichts anderes als die räumliche Verbindung zwischen den Einheiten eines städtischen Ensembles. Die Form dieser Verbindungen ist ebenfalls vielgestaltig, sie bestimmt mehr oder weniger mit das künstlerische Erlebnis des ganzen Stadtgefüges. Wie schon die Planung des Gebietes um den neuen Teil der Karl-Marx-Allee zeigt, gehen wir mit Recht von einem Stadtgefüge aus, in dem Schluß gemacht wird mit dem jahrtausendealten, aber im Sozialismus nicht mehr akzeptierbaren Gegensatz von „Straße" oder „Platz" und „Hinterland". Damit ist erstmalig die Möglichkeit gegeben, im wahrsten Sinne ein Gesamtkunstwerk Stadt zu entwickeln. Die „offene Bebauung" läßt eine Vielfalt räumlicher Beziehungen zu, hat also ihre Vorteile, aber auch Tücken. Gerade deshalb ist es notwendig, mehr als bisher die Gesetze städtebaulicher, emotional erlebbarer Beziehungen zu beachten, also beispielsweise die gesellschaftlich wesentlichen Beziehungen künstlerisch stärker herauszuheben, sei es durch die räumliche Form, durch die Proportionen, durch die Farbe, durch die geschickte Ausnutzung natürlicher Gegebenheiten, die Form der Grüngestaltung, die stärkere Einbeziehung der bildenden Kunst, durch besondere Lichtwirkungen am Abend und so weiter. In diesem Zusammenhang scheint mir noch Etliches zu tun, um dem städtischen Charakter und der gesellschaftlichen Bedeutung der Magistrale zwischen Strausberger Platz und Alexanderplatz gerecht zu werden und den räumlichen Zusammenhang zwischen diesen beiden Schwerpunkten kontinuierlicher zu machen. Es ist hier nicht möglich, ausführlich auf diesen Komplex einzugehen. Deshalb seien nur einige Fragen gestellt: Wäre es nicht in mehrfacher Hinsicht nützlich, Baumreihen zwischen die Ladenbauten zu pflanzen, eventuell auch zwischen Fußgängerbereich und Fahrbahn? Ist es vertretbar, daß zwischen dem Restaurant „Moskau" und dem Alexanderplatz fast keine Ladenbauten errichtet werden? Kann man es nicht ökonomisch (im weitesten Sinne) vertreten, daß zunächst die Nordseite der Karl-Marx-Allee bis zur Leninallee im Interesse der (politisch wichtigen) Gesamtwirkung der Magistrale und des ganzen Bereichs weitergebaut wird, statt an weniger bedeutsamen Stellen vorzurücken? Wird die Beleuchtung der Fahrbahn so kümmerlich bleiben und der Fußgängerbereich ohne ausreichende Eigenbeleuchtung sein?

Man könnte einwenden, daß die noch stärkere Heraushebung der Karl-Marx-Allee aus dem gesamten neuen Bereich der Konzeption dieses räumlich-offenen Ensembles widerspreche. Ich glaube das nicht. Man muß aber sehen, daß die Karl-Marx-Allee nicht nur die Hauptstraße des neuen Bereiches ist, sondern auch eine wichtige Magistrale im Gesamtgefüge der Stadt. Dieser gesamtstädtebauliche Aspekt erfordert auch eine charakteristische Gestaltung, die nicht nur dem Autofahrer, sondern auch dem Fußgänger ein starkes Erlebnis wird.

Im Gegensatz zur Tendenz der Individualisierung und der Auflösung der Stadt, die dem „urbanistischen" und „ökonomischen" Dogmatismus eigen ist, müssen unsere städtebaulichen Rekonstruktionen oder Neuschöpfungen bei aller Freiheit im einzelnen die Kollektivbildung im Ganzen optimal fördern. Genosse Kurella hat vollkommen recht, wenn er sagt, daß „alles, was wir auf dem Gebiet der Künste schaffen, daran gemessen wird, inwiefern es zur Entwicklung der neuen sozialistischen Menschengemeinschaft beiträgt".

---

[1] „Grundlagen der marxistisch-leninistischen Ästhetik", Dietz Verlag, Berlin 1962, S. 541

[2] Ebenda, S. 541

[3] Karl Marx, „Ökonomisch-philosophische Manuskripte", in: Marx-Engels „Über Kunst und Literatur", Henschel-Verlag, Berlin 1948, S. 26

Walter Ulbricht zum 70. Geburtstag

Der Erste Sekretär des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands und Vorsitzende des Staatsrates der Deutschen Demokratischen Republik, Genosse Walter Ulbricht, begeht am 30. Juni 1963 seinen siebzigsten Geburtstag. Aus diesem Anlaß veröffentlichen wir zwei Beiträge der Herausgeber unserer Zeitschrift, in denen auch die Glückwünsche der Redaktion einbeschlossen sind.



1
Walter Ulbricht
bei einem Besuch der Baustelle des Erdölverarbeitungswerkes Schwedt

Liebe zur Architektur

Professor Dipl.-Ing. Gerhard Kosel
Präsident der Deutschen Bauakademie

Noch nie in der Geschichte des deutschen Volkes waren den Bauarbeitern, Architekten und Städtebauern, den Ingenieuren und Wissenschaftlern solche Möglichkeiten der schöpferischen Arbeit und der vollen Entfaltung ihrer Fähigkeiten gegeben wie heute, da die Bürger der Deutschen Demokratischen Republik unter der Führung der Partei der Arbeiterklasse den Weg des umfassenden Aufbaues des Sozialismus beschreiten. Diese großen und realen Möglichkeiten sind uns nicht in den Schoß gefallen. Sie wurden in harten Kämpfen, in harter Arbeit errungen, die mit einem tiefgehenden Prozeß der Umwandlung und Entwicklung unseres ideologisch-politischen Bewußtseins verbunden waren. Das Vertrauen und die Verehrung, die wir dem Ersten Sekretär des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands und Vorsitzenden des Staatsrates der Deutschen Demokratischen Republik, Genossen Walter Ulbricht, entgegenbringen, sind in diesem Kampf entstanden und gewachsen.

Wenn wir heute auf den Entwicklungsweg des Bauwesens und der Architektur zurückblicken, der mit der Beseitigung der Trümmer des zweiten Weltkrieges begann und über die großen Leistungen des nationalen Aufbauwerkes zur Industrialisierung des Wohnungsbaues, zur Anwendung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse im Industriebau und beim Aufbau der Stadtzentren sowie zur Entstehung eines sozialistischen Baustils in der DDR führte, so gibt es nicht eine dieser entscheidenden Leistungen, die Genosse Ulbricht nicht unmittelbar in ihrer Zielsetzung bestimmt und in ihrer konkreten Durchführung gefördert hätte.

An erster Stelle ist in diesem Zusammenhang der entscheidende Einfluß zu nennen, den Walter Ulbricht ausübte, um die materiell-technische Basis des Bauwesens auf einen Stand zu bringen, der den sozialistischen Produktionsverhältnissen entspricht. Auf der 1. Baukonferenz im Jahre 1955 gab er mit seiner wissenschaftlichen Begründung der Notwendigkeit, von der aus dem Kapitalismus übernommenen Handwerkelei zu modernen Produktionsmethoden überzugehen, den Auftakt zur Industrialisierung des Bauens in der Deutschen Demokratischen Republik. Immer wieder fand er Zeit, um mit uns Bauleuten alle wichtigen Maßnahmen durchzusprechen, die der Übergang zum industriellen Bauen fordert. Er stellte uns die Aufgabe, die Vorfertigungsindustrie, besonders die Betonindustrie, zur Massenfertigung von Bauelementen schnell zu entwickeln und als Voraussetzung für eine hochmechanisierte und teilautomatisierte Massenfertigung die Standardisierung aller Bauelemente und die Anwendung von Typenprojekten durchzusetzen. Als die Unterschätzung der Standardisierung zu einem Hemmnis für die weitere Industrialisierung des Bauens zu werden drohte, war es Walter Ulbricht, der 1961 auf der Beratung des Staatsrates die Orientierung auf die Anwendung des auch im Maschinenbau bewährten Baukastensystems gab.

Ein Problem, das fast in jeder Beratung über Baufragen bei Walter Ulbricht zur Sprache kommt, ist die Mechanisierung. Die schlechte Ausnutzung der Baumaschinen war des öfteren Grund ernster Kritik. Unsere Republik hat in den letzten Jahren Hunderte von Millionen Mark für die Ausrüstung unserer Baubetriebe mit modernen Baumaschinen bereitgestellt. Um diese neue Technik voll zu nutzen, sind neue Methoden der Planung, Leitung und Produktionsorganisation erforderlich.

Von den Wissenschaftlern des Bauwesens, des Maschinenbaues und der Chemie wurde auf Grund des Studiums sowjetischer Erfahrungen die Einführung der komplexen Fließfertigung im Industriebau vorgeschlagen, eine Methode der Produktionsorganisation, bei der eine hohe Auslastung der Baumaschinen auf der Grundlage einer exakten wissenschaftlichen Vorbereitung der Arbeit und eine einheitliche Leitung des Bau- und Montageablaufes gesichert werden. Die Anwendung dieser Methode stieß auf den Widerstand der Verfechter alter, überholter Auffassungen. Einige Wirtschaftsleiter vertraten die Meinung, daß man den Bauleuten eine solche komplizierte Aufgabe, wie den Aufbau betriebsfertiger Industriewerke, nicht anvertrauen könne. Walter Ulbricht gab bei seinem Besuch auf der Großbaustelle Erdölverarbeitungswerk Schwedt durch seine Hinweise den entscheidenden Anstoß für die Durchsetzung des Neuen. In einer ausführlichen Diskussion verstand er es meisterhaft, die Kernfragen herauszuarbeiten, klare Fronten zu schaffen und durch die Beratung der Probleme mit den Bauarbeitern und Ingenieuren der Baustelle eine eindeutige Entscheidung für das fortschrittliche Produktionsverfahren herbeizuführen. Er zeigte auf, wie unter klarer Einschätzung der Kräfte, ohne den zweiten Schritt vor dem ersten zu tun, der Kampf für den wissenschaftlich-technischen Höchststand im Industriebau mit aller Entschiedenheit zu führen ist.

Jetzt, da ich diese Zeilen schreibe, frage ich mich, weshalb Genosse Ulbricht der Entwicklung des Bauwesens eine so große Auf-



2

2
Walter Ulbricht
bei einem Besuch in der Deutschen Bauausstellung
vor einem Modell des Stadtzentrums von Dresden

3
Walter Ulbricht
in der Diskussion mit Bauarbeitern und Lehrlingen
auf einer Baustelle in Schwerin

4
Innenraum im Kompaktbau Leinefelde.
Die bereits in Betrieb genommene Lehrwerkstatt
des VEB Baumwollspinnerei und Zwirnerei
in Leinefelde



3

merksamkeit widmet und sich so eingehend mit den Fragen der besseren Ordnung auf unseren Baustellen und in den Werken der Baustoffindustrie befaßt. Mir scheint: weil er klar die große Bedeutung des Bauwesens sieht, das durch die Errichtung von Produktionsbauten der Industrie und der Landwirtschaft, durch den Bau von Wohnungen, Schulen, Kindergärten und anderen gesellschaftlichen Einrichtungen entscheidenden Einfluß auf die planmäßige proportionale Entwicklung der Volkswirtschaft und die Entfaltung des sozialistischen Lebens nimmt. Walter Ulbricht kennt aus eigener Erfahrung die harte Arbeit der Bauarbeiter auf den Baustellen der kapitalistischen Unternehmen. Die Arbeitsbedingungen bei uns zu verbessern, vor allem die schwere körperliche Arbeit durch Maschinenarbeit zu ersetzen, die Baustellen in Montageplätze umzuwandeln, die Bauarbeiter zu qualifizieren und sie zu Beherrschern der neuen Technik zu machen — das ist der weitere Grund, weshalb Walter Ulbricht immer wieder Zeit findet, den Bauleuten in ihrer Arbeit zu helfen.

Das Bestreben, die Arbeitsbedingungen in den Fabriken zu verbessern und gleichzeitig Voraussetzungen für eine hohe Arbeitsproduktivität zu schaffen, erklärt auch das große Interesse Walter Ulbrichts an der Einführung des kompakten Bauens im Industriebau. Mit seinem sicheren Blick für das Wesentliche einer Sache erkannte er die grundsätzliche Bedeutung des Kompaktbaues für die Rekonstruktion und den weiteren Aufbau unserer Industrie. Seiner persönlichen Unterstützung ist die Errichtung des ersten Kompaktbaues unserer Republik, des Textilkombinats Leinefelde, zu verdanken. Die bisher bekannten Bestwerte der Arbeitsproduktivität bei Bau- und Montagearbeiten wurden bei diesem Bau weit unterboten.

Die Arbeiterinnen der schon in Betrieb genommenen Lehrspinnerei erklärten: „Nirgends hatten wir bisher so gute Arbeitsbedingungen wie hier im Kompaktbau Leinefelde."

Mehr als ein anderer Industriezweig oder eine andere Kunst dienen die Architektur und der Städtebau unmittelbar den materiellen und kulturellen Bedürfnissen der Menschen. In den Beratungen über den Aufbau von Hoyerswerda und Schwedt entwickelte Walter Ulbricht, wie in der sozialistischen Stadt die gesellschaftlichen Interessen und das persönliche Leben der Menschen miteinander verknüpft und in Einklang gebracht werden müssen. Dabei darf man nichts übersehen. Die Frage, wie wir unseren berufstätigen Frauen die Hausarbeit erleichtern, darf ebensowenig vernachlässigt werden wie die Probleme einer schönen Gestaltung der Fassaden. Auch die alten Wohnungen und Häuser müssen mit Hilfe der Architekten geschmackvoll gestaltet werden.

In einem Gespräch während des 17. Plenums sagte Genosse Ulbricht: „Die Menschen, die den Sozialismus bauen, lieben heitere, freundliche, lichte Farben; mit dekadenter, düsterer Grau-in-Grau-Malerei ist ihnen nicht gedient!" In den Diskussionen der Architekten wurde der tiefe Inhalt dieser Kritik an der Farbgebung unserer Gebäude erst allmählich erkannt. Die Volksverbundenheit, die auch in der Farbgebung zum Ausdruck kommt, ist aber von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung der sozialistischen Architektur. Eine volksverbundene Architektur kann nur in engstem Zusammenwirken von uns Bauleuten mit den Menschen, für die wir bauen, entstehen. Das bedeutet für unsere Architekten, die Probleme der Anlage der Wohnungen, der Gebäude und ihrer Gestaltung mit der Bevölkerung zu beraten — das bedeutet, in der Architektur die grundlegenden Prinzipien des Bitterfelder Weges anzuwenden.



4

Mehr als dreißig Jahre ist es jetzt her, seit ich Walter Ulbricht zum ersten Male sah. Es war während einer Demonstration im Berliner Lustgarten, auf der Ernst Thälmann sprach. Über der Universität wehte eine rote Fahne. Wir, eine Gruppe des Roten Studenten-Clubs, hatten sie gehißt, den Zugang zum Dach verbarrikadiert und damit gesichert, daß sie während der Kundgebung nicht heruntergeholt werden konnte.

Ein zweites Mal sah ich Walter Ulbricht in Moskau auf einem Schulungsabend, auf dem die Genossen Wilhelm Pieck und Walter Ulbricht zu uns sprachen und unsere Fragen beantworteten. Noch heute erinnere ich mich, mit welcher Eindringlichkeit Genosse Ulbricht die Aufgaben der Volksfront darlegte und die Notwendigkeit des Zusammenschlusses aller fortschrittlichen Kräfte im Kampf gegen den Faschismus erläuterte.

Nach meiner Rückkehr aus der Emigration rief mich Genosse Ulbricht zu sich. Das Gespräch behandelte Fragen des Bauwesens in der Deutschen Demokratischen Republik. Ausgehend von meinen Erfahrungen in der Sowjetunion legte ich meine Vorstellungen über die weitere Entwicklung des Bauwesens dar. Im Laufe des Gesprächs fragte er mich, was ich für das Wichtigste halte, um im Bauwesen voranzukommen. Ich sagte, das Wichtigste sei die Industrialisierung. „Sie haben recht", erwiderte Walter Ulbricht, „aber es gibt etwas, was noch wichtiger ist – die Menschen von der Notwendigkeit des industriellen Bauens zu überzeugen. Diese Notwendigkeit kann man nur begreifen, wenn über die Perspektive des Sozialismus völlige Klarheit besteht."

Das Neue im Gegenwärtigen, das im Entstehen Begriffene erkennen und aufdecken kann nur der, der von der Zukunft ein klares Bild in sich trägt. Die Eigenschaft Walter Ulbrichts, die Fragen des sozialistischen Aufbaues mit der lebendigen Entwicklung des Menschen und der großen Perspektive des Sozialismus zu verbinden, kann ich nur immer wieder bewundern.

Zu einer Zeit, in der viele unserer Genossen die Wissenschaft und die Produktion noch als zwei getrennte Welten betrachteten, war es Walter Ulbricht, der die Bedeutung der Wissenschaft als Produktivkraft mit allem Nachdruck betonte. Durch seine positive Einschätzung meiner wissenschaftlichen Arbeit wurde ich darin bestärkt, praktische Schlußfolgerungen für die Verflechtung von Wissenschaft und Produktion im Bauwesen zu ziehen. Die Hinweise zur Entwicklung neuer Methoden der wissenschaftlich-technischen Information, die Walter Ulbricht anläßlich einer Ausstellung über die Deutsche Bau-Enzyklopädie äußerte, sind mir Verpflichtung, an der Entwicklung der Theorie der sozialistischen Enzyklopädie mit aller Energie weiterzuarbeiten und ihre volle Nutzung in der Praxis unserer Volkswirtschaft zu sichern.

Wie bei allen großen politischen Führern der Arbeiterbewegung stehen bei Walter Ulbricht praktisches Denken und eine realistische Einstellung zu den Problemen keineswegs im Gegensatz zu dem Gefühl für das Begeisternde und Mitreißende unserer Zukunft. Im Gegenteil, gerade in dieser Verbindung erschließt sich ihm die Wirklichkeit in ihrer ganzen Fülle, erschließen sich ihm die wichtigsten Triebkräfte des Fortschritts. Sein unerschütterliches Vertrauen zur Kraft der Arbeiterklasse, das ihn sein ganzes Leben hindurch begleitete, beruht nicht zuletzt gerade hierauf.

(Aus dem Buch „Walter Ulbricht – Schriftsteller, Künstler, Wissenschaftler und Pädagogen zu seinem 70. Geburtstag", Aufbau-Verlag, Berlin 1963)

Grüße des Bundes Deutscher Architekten

Professor Hanns Hopp
Präsident des Bundes Deutscher Architekten

Zu den zahlreichen Gratulanten, die dem Ersten Sekretär des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands und Vorsitzenden des Staatsrates der Deutschen Demokratischen Republik, Walter Ulbricht, zu seinem 70. Geburtstag die herzlichsten Glückwünsche darbieten, gehören auch die im Bund Deutscher Architekten vereinigten Architekten der Deutschen Demokratischen Republik. Sie denken immer daran, daß Walter Ulbricht seit der Gründung der DDR stets ein förderndes Interesse für ihre Arbeit bewiesen hat und daß er ihnen durch Kritik und Anregungen geholfen hat, auch für die Architektur die Gesetzmäßigkeiten des sozialistischen Realismus zu erkennen und anzuwenden.

Bereits auf dem 1. Deutschen Architektenkongreß im Dezember 1951, auf dem der Beschluß zur Gründung unseres Bundes Deutscher Architekten gefaßt wurde, sagte Walter Ulbricht:

„Die Menschen des neuen Deutschlands, die so große Leistungen in der Wissenschaft, in der Steigerung der Arbeitsproduktivität, in der Entwicklung unserer Industrie und Landwirtschaft, auf dem Gebiete der Kunst vollbringen, haben Anspruch darauf, in schönen Gebäuden zu wohnen, in denen sie sich wohlfühlen. Die grundlegende Aufgabe unserer Architektur ist es daher, den Arbeitenden im Wohnhaus, im Industriewerk, im Kulturhaus wie durch die Planung des Verkehrswesens die günstigsten Bedingungen für die Arbeit, für ihr Familienleben und für die Befriedigung ihrer kulturellen Bedürfnisse zu schaffen und gleichzeitig den Sinn für das Schöne zu entwickeln."

Walter Ulbricht war es, der später immer wieder an entscheidenden Entwicklungsabschnitten des Bauwesens, des Städtebaus und der Architektur fördernd und klärend eingriff und die Richtung der weiteren Entwicklung angab. Auf seine Initiative hin wurde die Industrialisierung des Bauens durchgesetzt, und auf der Grundlage seiner kritischen Hinweise ringen wir Architekten, Städtebauer und Ingenieure gegenwärtig darum, das inzwischen mächtig entwickelte Instrument des industriellen Bauens architektonisch zu meistern.

Mit alledem ist nur ein sehr geringer Teil seiner Arbeit für den umfassenden Aufbau des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik gewürdigt. Sein Wirken in der Führung der Partei und der Staatsorgane unserer Republik wird der Geschichte angehören.

Der Bund Deutscher Architekten wünscht Walter Ulbricht noch viele Jahre Gesundheit und Schaffenskraft für den umfassenden Aufbau des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik.

5
Neuer Abschnitt der Karl-Marx-Allee in Berlin
Von links nach rechts: Kino, Hotel „Berlin-Tourist", Pavillon mit Milchbar, zehngeschossiges Wohnhaus, Pavillon des Staatlichen Kunsthandels



Der Wohnkomplex II in Schwedt



Diskussion um Schwedt

Professor Richard Paulick
Vizepräsident der Deutschen Bauakademie
Chefarchitekt von Schwedt

Der Städtebau der sozialistischen Gesellschaft muß auf den besten Ideen und Erfahrungen der Geschichte und der ganzen Welt aufbauen. Er muß sowohl die Problematik der Einheit von gesellschaftlichem Inhalt und städtebaulich-architektonischer Form als auch die Funktionen: Wohnung – Wohnkomplex – Stadt, die Prinzipien der maximalen Überbauung und der Besonnung der Wohnungen sowie die Forderungen der Bauhygiene beachten.

Aber der sozialistische Städtebau verlangt mehr. Er kann nicht bei der von der CIAM ausgearbeiteten „Charta von Athen" stehenbleiben, so bedeutend ihr humanistischer Inhalt für den Städte- und Wohnungsbau in den kapitalistischen Ländern auch sein mag.

Der sozialistische Wohnungs- und Städtebau ist Teil der gesellschaftlichen Konsumtion und Produktion. Er darf sich nur in planmäßig festgelegten Relationen zur Steigerung der Arbeitsproduktivität in der gesamten Volkswirtschaft bewegen.

Auch die Entwicklung des sozialistischen Städte- und Wohnungsbaus ist ihren Möglichkeiten und Investitionen nach abhängig von der Entwicklung unserer gesamten Volkswirtschaft: Sie ist ökonomisch abhängig vom Durchschnitt der Arbeitsproduktivität in unserer Volkswirtschaft, insbesondere der Industrie. Das heißt, das Erreichen des „Weltniveaus" im Städtebau und Wohnungswesen ist abhängig vom Erreichen beziehungsweise Überflügeln des Niveaus der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität der fortgeschrittensten kapitalistischen Länder, also davon, daß das Weltniveau in der gesamten Produktion, auch der gesamten Bauproduktion, erreicht wird.

Die sich daraus ergebenden Notwendigkeiten und Grenzen des Möglichen, die die einzelne Wohnung ebenso betreffen wie die gesellschaftlichen Bauten des Wohnkomplexes und auch die Stadt mit ihrer Gesamtausstattung, sind vielen Mitarbeitern des Staatsapparates, der wissenschaftlichen Institutionen und Hochschulen, der Vereinigungen Volkseigener Betriebe und der Projektierungsbetriebe erst nach dem VI. Parteitag klargeworden, zum Teil leider auch bis heute noch nicht.

Die bis zum Oktober 1962 verfolgte Konzeption zum Aufbau der Wohnstadt Schwedt ist ein typisches Beispiel für eine Planung ohne Einordnung in den Rahmen und die Möglichkeiten unserer Volkswirtschaft. Die bisher gültigen, großzügigen Normen bezüglich Überbauung des Bodens wurden noch erheblich unterschritten, der prozentuale Anteil an zehngeschossigen Wohnbauten stand in krassem Mißverhältnis zu unseren ökonomischen Möglichkeiten, das Programm der einzelnen gesellschaftlichen Bauten wie das Gesamtprogramm waren maßlos überzogen.

Aus diesen Gründen haben sich Mitglieder und Mitarbeiter der Deutschen Bauakademie, gestützt auf die Erfahrungen beim Aufbau von Hoyerswerda, mit energischer Kritik gegen diese Konzeption gewandt, um den höchsten Nutzeffekt der Investitionen auch beim Aufbau der Wohnstadt Schwedt zu sichern.

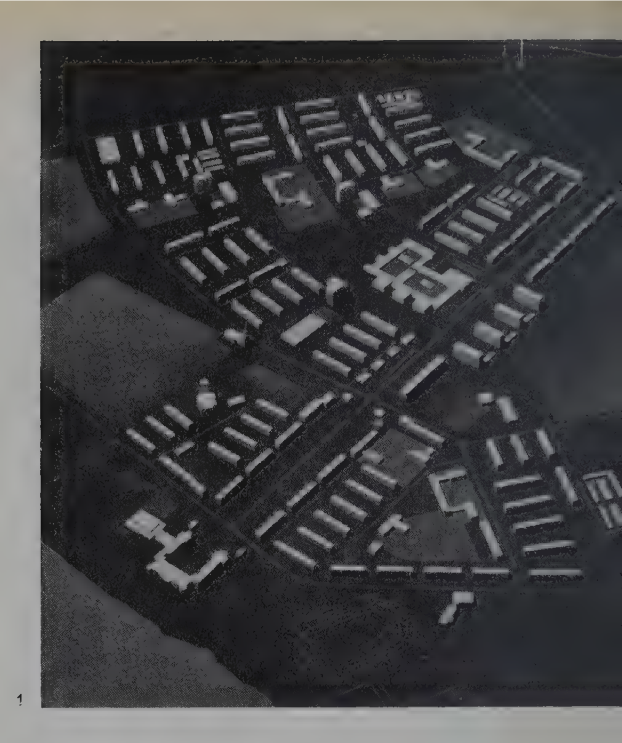
Das Institut für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie hat für den Wohnkomplex II einen Gegenvorschlag ausgearbeitet, der nach Bestätigung durch alle staatlichen Stellen heute Grundlage des weiteren Aufbaus in Schwedt ist.

Die notwendigen Veränderungen erschöpfen sich jedoch nicht in einem neuen Bebauungsplan mit höherer Bebauungsdichte. Die Fragen der Erschließung der Gesamtstadt, der Aufschließung der neuen Wohnkomplexe, der Energieversorgung, der Versorgungsindustrie, des Verkehrs und vor allem die Fragen der Baudurchführung im komplexen Wohnungsbau bis zur Schnellbaufließfertigung müssen neu erwogen und auf neue Weise gelöst werden.

In dieser Zeitschrift wird Gelegenheit sein, zu gegebener Zeit Berichte und Diskussionsbeiträge über die verschiedenartigsten Aspekte des Aufbaus der Wohnstadt Schwedt zu veröffentlichen, von denen die hier wiedergegebenen Beiträge den Anfang machen.

Städtebau unterwegs

Professor Hans Schmidt
Korrespondierendes Mitglied der Deutschen Bauakademie
Chefarchitekt im Institut für Städtebau und Architektur
Deutsche Bauakademie



1

Das Projekt der Wohnstadt Schwedt, mit deren Bau in diesem Jahr begonnen wurde, hat seinen Weg in drei Etappen zurückgelegt:
Entwurf des Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Frankfurt (Oder) (1959)
Entwurf von Professor Selmanagic (1960 bis 1961)
Umarbeitung des Entwurfs Selmanagic durch das Institut für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie (1962–1963)
Kein leichter Weg – denn mit jeder Etappe wurde das, was die vorhergehende gebracht hatte, mehr oder weniger grundsätzlich verworfen! Man wird heute fragen, ob ein solcher Weg wirklich notwendig war. Warum konnten die Städtebauer und Architekten nicht gleich zum Anfang das Richtige finden? Der sozialistische Städtebau, so hat sich gezeigt, wird nicht an einem Tag und sozusagen in der theoretischen Retorte geboren. Mit dem Bau des ersten Abschnittes von Eisenhüttenstadt (1951–1955), der Wohngebiete von Sangerhausen, Reutershagen I und so weiter hätte man vielleicht glauben können, den sicheren Boden bestimmter Grundsätze unter den Füßen zu haben. Aber schon wenige Jahre danach geriet dieser Boden ins Wanken. Das industrielle Bauen und die Typisierung des Wohnungsbaus stellten zusammen mit entwickelteren Vorstellungen von der Organisation des individuellen und gesellschaftlichen Lebens in den Wohngebieten neue Anforderungen an die Städtebauer. Eine erste Antwort gab das aus dem Wettbewerb vom Jahre 1956 hervorgegangene Projekt von Hoyerswerda in der Fassung von 1957. Mit diesem Projekt wird der Übergang von der geschlossenen zur offenen Bebauung vollzogen. Die traditionellen geschlossenen Straßen- und Platzbilder werden aufgegeben. Die Stadt, mehr oder weniger locker in Zeilen aufgelöst, sollte das Wohnen in eine unmittelbare Verbindung mit den Freiflächen und dem Grün bringen.
Ein Blick auf das im Jahre 1959 entworfene Projekt Schwedt des Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Frankfurt (Oder) zeigt, daß es auf ähnlichen Grundsätzen wie das Projekt Hoyerswerda aufgebaut ist (Abb. 1). Das ganze, westlich der Schloßachse gelegene, im Süden an die Altstadt Schwedt anschließende Wohngebiet von rund 43 ha ist in zwei Wohnkomplexe von rund 5000 Einwohnern aufgeteilt. Jeder Wohnkomplex ist mit Schule, Kindereinrichtungen und Einkaufszentrum versehen. An der Leninallee liegt der geschlossene Bautenkomplex des für ganz Schwedt berechneten Stadtzentrums. Das Rückgrat der Planung bildet eine von Norden nach Süden verlaufende, bajonettartig abgewinkelte innere Grünfläche. Trotz dieses großzügig gedachten Grünzuges entsteht keine einheitliche Komposition. Die zu beiden Seiten des Grünzuges liegenden Wohngruppen beschränken sich auf ein zufällig wirkendes Zusammensetzspiel ohne Beziehung zum Ganzen. Das nach dem Vorbild eines „shopping centre" ausgebildete Stadtzentrum ist als Fremdkörper eingeschoben, der keinen mit der Leninallee in Beziehung stehenden Raum schafft.

Das Projekt Schwedt aus dem Jahre 1959 ist keine Einzelerscheinung. Das Malerisch-Zufällige, das vom Gedanken des Wohnens „im Grünen" ausgeht, die Zersplitterung des Raumes in viele kleine Teile, die kein Ganzes im Sinne der Stadt ergeben, die Scheu vor großen Wirkungen, vor der Architektur – das alles bezeichnet eine Methode, die in vielen gleichzeitig entstandenen Entwürfen (Reutershagen II, Rostock-Südstadt, Berliner Wohnkomplexe) zum Schema, zur Routine geworden ist.

Diese Routine durchbricht Professor Selmanagic mit seinem Entwurf vom Jahre 1960 in sehr beeindruckender Weise (Abb. 2). Er geht zunächst beim funktionellen Aufbau des rund 10 000 Einwohner umfassenden Komplexes vom Schema: zwei Wohnkomplexe und ein Zentrum ab, indem er das Ganze als eine Einheit auffaßt, die sich eindeutig auf das Zentrum bezieht. Auf dieser Grundlage gelangt er zu einer räumlich und architektonisch ebenso einfachen, wie wirkungsvollen Lösung, die auf dem Kontrast zwischen dem Massiv der zehngeschossigen Bauten des Zentrums und dem Gürtel der fünf- beziehungsweise acht- bis zehngeschossigen Wohnbauten beruht, die durch das „Glacis" des 270 bis 300 m breiten Grünraumes voneinander getrennt sind (Abb. 3). An Stelle der räumlichen Zersplitterung des Entwurfs von 1959 zeigt der neue Entwurf eine einprägsame räumliche Zusammenfassung. Der Bebauungsplan, der nach der üblichen Methode sehr oft zu einem unübersichtlichen Labyrinth führt, erlangt dieselbe Klarheit, wie wir sie vom Grundriß eines guten Gebäudes fordern.
Warum ist dem Durchbruch, den der Architekt Selmanagic gegen eine gewisse Routine der Städtebauer vollzogen hat, kein wirklicher Sieg beschieden gewesen? Die Mängel, die dem formal und in bestimmten funktionellen Überlegungen zunächst so bestechenden Entwurf nachgewiesen werden mußten, werden an anderer Stelle dargelegt. Die Mängel liegen vor allem auf dem ökonomischen Gebiet. Sie sind deshalb entscheidend, weil die künstlerische Leistung in diesem Falle nicht außerhalb des ökonomischen Aufwandes gesehen werden kann.
Neben diesen ökonomischen Mängeln gibt es aber auch solche auf der künstlerischen Seite. Selbst wenn man dem Entwurf in funktioneller und ökonomischer Beziehung nichts vorzuwerfen hätte, so könnte man daran nicht vorbeigehen. Worum es sich handelt, wird sehr deutlich, wenn wir die erste Konzeption von Professor Selmanagic betrachten (Abb. 4). Das Zentrum mit dem Gürtel der Wohnblocks hat hier die Gestalt einer halben Ellipse. Man denkt unwillkürlich an ähnlich monumentale Formen, wie die Ellipse des Petersplatzes in Rom oder das Halbrund des Schloßplatzes, mit dem Weinbrenners Plan von Karlsruhe abschließt. Aber in diesen beiden Fällen ist die monumentale Form nicht nur funktionell, sondern auch städtebaulich begründet. Sie ist nicht nur auf sich, sondern auf ein größeres Ganzes bezogen. Auch das alte Städtchen Schwedt mit dem Schloß war von seinen Erbauern als ein Ganzes angelegt worden (Abb. 5).



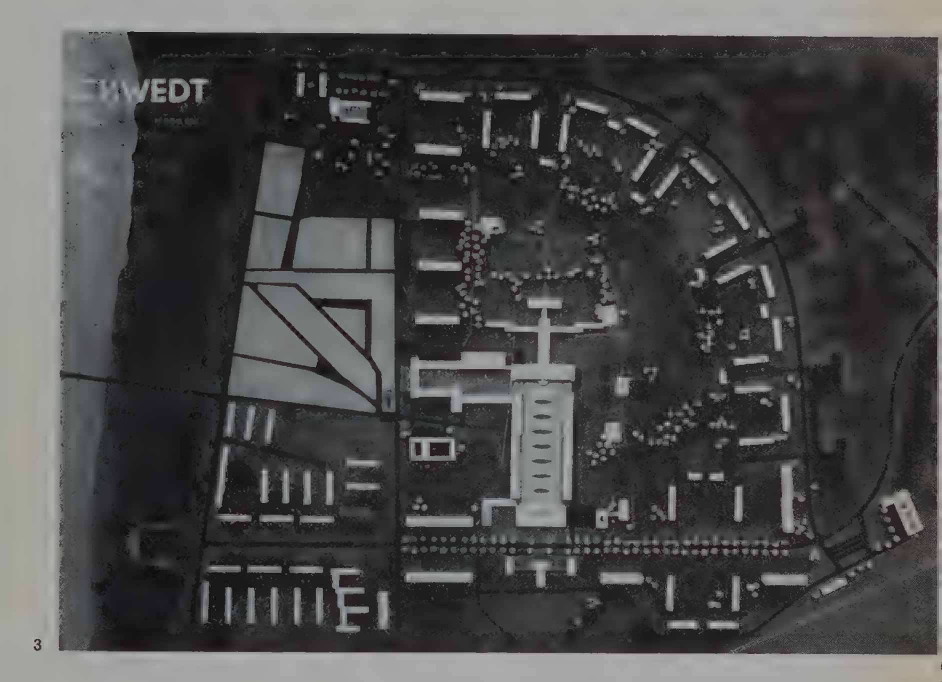
2

1
Wohnkomplex I und II in Schwedt
Entwurf des Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Frankfurt (Oder) 1959

2
Wohnkomplex II in Schwedt
Modell zum Entwurf II von Professor Selmanagic

3
Wohnkomplex II in Schwedt
Entwurf II von Professor Selmanagic
Oktober 1960

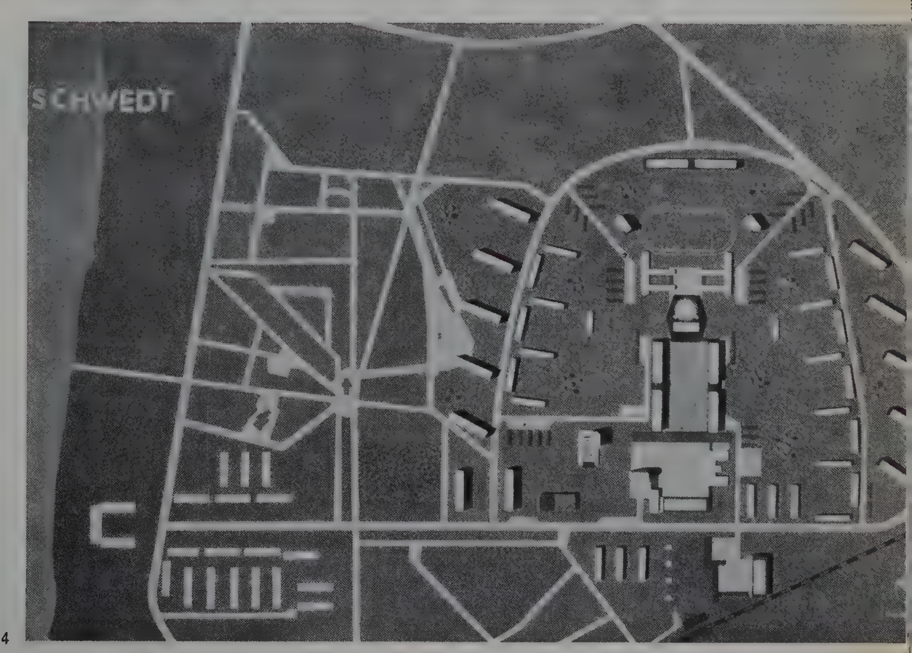
4
Wohnkomplex II in Schwedt
Entwurf I von Professor Selmanagic
März 1960



3

Anmerkung 1
Vergleiche hierzu: Hans Schmidt, „Der sozialistische Wohnkomplex als Architektur", „Deutsche Architektur", Heft 6/1958

Anmerkung 2
Die inhaltliche und formale Bedeutung der „großen Form" behandelte Bruno Flierl am Beispiel der Pläne Havanna-Ost und Schwedt auf der 1. Theoretischen Konferenz der Deutschen Bauakademie 1960, vergleiche „Probleme des Städtebaus und der Architektur im Siebenjahrplan", Berlin 1960



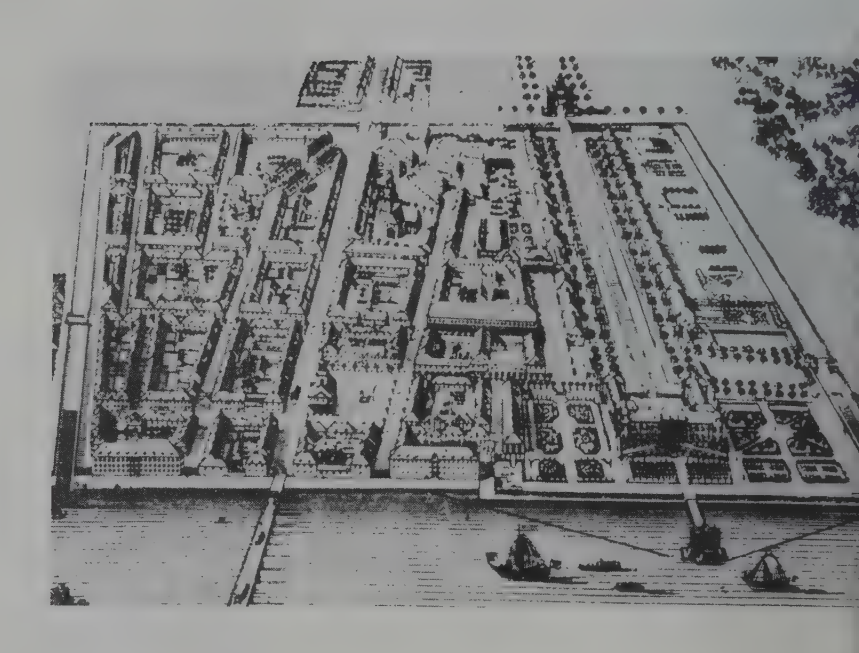
4

Das Schloß mit der monumentalen Lindenallee und das Städtchen mit der Brücke, beide, in der klarsten Weise mit der landschaftlichen Situation des Odertals und — allerdings in der typischen Form des Verhältnisses von Fürst und Untertanen — untereinander verbunden, stellen ein Ganzes dar, das man ebenso als Werk der Architektur wie als Werk des Städtebaus bezeichnen kann. Selbst wenn man sich das stark zerstörte Städtchen Schwedt wegdächte, würden diese großen Grundlinien immer noch bestehen bleiben. Nun ist aber völlig klar, daß man das alte Schwedt zu gegebener Zeit entweder rekonstruieren oder vielleicht auch völlig umbauen wird. Dann würde die Ellipse des Entwurfes Selmanagic natürlich jeden Sinn verlieren. Gewiß versucht die letzte Fassung, die sich auf einem Viertelkreis beschränkt, eine gewisse Rücksicht auf das alte Schwedt zu nehmen (Abb. 6). Aber die freundliche Hand, die das alte Schwedt der Zukunft entgegengestreckt hat, indem es die Brückenstraße zur Oder um eine kleine Vorstadt (Abb. 5 oben!) erweiterte, ist unbeachtet geblieben.

Diese Andeutung einer künftigen Erweiterung des alten Schwedt weist übrigens noch auf eine weitere Schwäche des Entwurfs Selmanagic hin. Seine im Halbkreis geführte Ringstraße mit dem Gürtel der Wohnblocks demonstriert, wie eine Stadtmauer der früheren Zeit, den Abschluß nach der Außenwelt. Es ist möglich, daß eigentliche Verkehrsbeziehungen in dieser Richtung nicht in Frage kommen — die Stadtplaner berufen sich darauf, daß Schwedt im Nordwesten durch eine anbaufreie Fernstraße begrenzt wird. Trotzdem ist dieses Abschließen unnötig und deshalb besonders bedauerlich, weil es aus technischen Gründen auch in die Umplanung durch die Deutsche Bauakademie übernommen werden mußte. Der neue Entwurf ist auf diese Weise, trotz seiner großen Vorzüge, mit einer gewissen Erbschaft belastet. Schade ist, daß diese Erbschaft in bezug auf die mangelhafte Verbindung mit dem alten Schwedt nicht konsequenter liquidiert wurde. Die Achse der Brücke über den Oderkanal endet, statt den Blick ins neue Zentrum zu führen, mit einem Hochhaus. Dasselbe Hochhaus sperrt die rechtwinklig dazu stehende Achse, deren Aufgabe es gewesen wäre, den Blick auf die Ringstraße zu führen und damit den Sack, den uns der Entwurf Selmanagic hinterlassen hat, an der entscheidenden Stelle zu öffnen. Vor lauter Freude an der Plastik vergessen wir immer noch das räumliche Denken.

Kehren wir zum Schluß noch einmal zur Frage zurück, die wir zum Anfang aufgeworfen haben. Warum können wir das Richtige nicht gleich zum Anfang finden? Warum mußte der Entwurf von Professor Selmanagic scheitern, obschon er in einer festgefahrenen Situation einen entscheidenden Impuls gebracht hat, den man durchaus anerkennen muß? Das alte Schwedt mit seinem Schloß zeigt die Einheit von Städtebau und Architektur, von Raum und Plastik, von Kunst und Ökonomie, die wir noch nicht geschaffen haben. Wir haben ganz anders und ganz Anderes zu bauen als vor 200 Jahren der Fürst und seine Untertanen. Aber um diese Einheit kommen wir nicht herum. Sie gehört zu den vieldiskutierten „Konstanten der künstlerischen Entwicklung", von denen Professor Kurella am 10. Jahrestag des Bundes Deutscher Architekten gesprochen hat.

Anmerkung 3
Man wird in bezug auf die Stellung des Hochhauses einwenden, daß auch das alte Schloß Schwedt eine Achse abgeschlossen hat. Wie aber hat sein Baumeister das gelöst? Dem Schloß wird ein Hof und ein Platz vorgelegt, der als Raum die Lindenallee aufnimmt. Baukörper und Raum bilden eine Einheit. Wie räumlich die Baumeister und Bauherren der Vergangenheit zu denken verstanden, zeigt das Beispiel eines Landschlößchens, das sich ein Graf Szecheny in der Nähe von Sopron (West-Ungarn) gebaut hat. Auf das anderthalbgeschossige Schlößchen führt eine rund 2 km (!) lange Lindenallee. Ein heutiger Architekt würde für diese 2 km ein Hochhaus von mindestens 20 Geschossen benötigen.



5
Ansicht von Schwedt aus dem Jahre 1741

6
Blick entlang der Leninallee auf die Wohnhäuser des Wohnkomplexes I in Schwedt



7
Bestandsplan der Stadt Schwedt
mit Eintragung des Entwurfs II
von Professor Selmanagic



8
Der neue Bebauungsplan für den
Wohnkomplex II in Schwedt
Entwurf Institut für Städtebau und
Architektur der Deutschen Bauakademie
Ende 1962



Neuer Plan für den Wohnkomplex II in Schwedt

Dr.-Ing. Dipl.-oec. Peter Doehler

Direktor
des Instituts für Städtebau und Architektur
Deutsche Bauakademie

Dipl.-Ing. Hanspeter Kirsch
Dipl.-Ing. Siegfried Klügel
Dipl.-Ing. Ragnar Immerschied
Dipl.-Ing. Manfred Hultsch

Abteilung Wohngebiete des Instituts

Nachdem der Wohnkomplex I in Schwedt seit längerer Zeit im Bau ist und teilweise bereits bezogen wurde, muß in diesem Jahr mit dem Bau des Wohnkomplexes II begonnen werden, um den im Erdölverarbeitungswerk Arbeitenden Wohnungen zur Verfügung stellen zu können.

Im Heft 1/1961 der Zeitschrift „Deutsche Architektur" wurde das Projekt von Professor Selmanagic für den Wohnkomplex II und das Stadtzentrum der Stadt Schwedt vorgestellt.

Seit Ende des Jahres 1961 lief bei den bezirklichen Organen des Bauwesens und später beim Rat des Bezirkes Frankfurt (Oder) eine Reihe von kritischen Hinweisen zu entscheidenden Nachteilen und Mängeln in diesem Projekt ein, die im Herbst 1962 zu grundsätzlichen Aussprachen führten, an denen Vertreter der Deutschen Bauakademie, des Rates des Bezirkes und des Rates der Stadt Schwedt teilnahmen. Im Ergebnis dieser Aussprachen wurde die Deutsche Bauakademie vom Rat des Bezirkes um die Ausarbeitung einer neuen Bebauungskonzeption für den Wohnkomplex II in Schwedt gebeten. Die beiden Projekte werden in dieser Veröffentlichung gegenübergestellt.



1
Blick in den Wohnkomplex II in Schwedt nach dem Entwurf der Deutschen Bauakademie



2
Bebauungsplan 1 : 10 000
Entwurf Professor Selmanagic

1 Garage
2 Kaufhalle
3 Klubgaststätte
4 Kombinierte Kinderkrippe — Kindergarten
5 Schulkomplex
6 Kulturhaus
7 Kino
8 Spezialläden oder Dienstleistungseinrichtungen
9 Gaststätte
10 Hotel
11 Post — Sparkasse
12 Hochgarage
13 Warenhaus
14 Einrichtungshaus
15 Veranstaltungen
16 Hallenschwimmbad
17 Lehrlingswohnheim
18 Turnhalle
19 Laubenganghäuser (Blockbauweise)
20 Standortvarianten für Krankenhaus

1

Bebauungsplan 1 : 10 000
Entwurf Deutsche Bauakademie



1 Garage
2 Einkaufsstätte des täglichen Bedarfs
3 Klubgaststätte
4 Vielgeschossiges Appartementhaus (240 WE)
5 Vielgeschossiges Wohnhotel (400 WE)
6 20-Klassen-Schule
7 Kombinierte Schule (40 Klassen)
8 Kombinierte Turnhalle
9 Kombinierte Kinderkrippe – Kindergarten (Typenvorschlag)
10 Kompaktbau I (Lebensmittel und Gaststätte), eingeschossig
11 Kompaktbau II (Industriewaren, Einrichtungshaus, Sparkasse, Versicherung), zweigeschossig
12 Eingeschossige Kombination für das Wohnhotel (Automatenverkauf und Dienstleistungseinrichtungen)
13 Wohnklub
14 Kombination Trafostation und Umformerstation für Heizung
15 Standort für Krankenhaus



4

Die entscheidenden Mängel des Projektes von Professor Selmanagic bestehen vor allem in der Unwirtschaftlichkeit der städtebaulichen Lösung:

- Der Anteil der Wohnungen in vielgeschossigen Gebäuden beträgt über 55 Prozent.

Dieser hohe Anteil vielgeschossiger Gebäude ist ausrüstungsmäßig nicht bilanziert und hat zur Folge, daß die Kosten je Wohnung die geplanten Durchschnittskosten in der Deutschen Demokratischen Republik weit übersteigen.

- Obwohl der Anteil von Wohnungen in Hochhäusern groß ist, beträgt die Einwohnerdichte nur 192 EW/ha. Mit einer solch geringen Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Baulandes sind unvertretbar hohe Aufwendungen für die Anlagen und Einrichtungen der technischen Versorgung, des Verkehrs sowie für die Grünflächen verbunden.

- Nach dem Projekt müssen in den nächsten Jahren 350 Altbauwohnungen abgerissen werden, um insbesondere für die Bauten des Zentrums und für die meisten vielgeschossigen Gebäude Platz zu schaffen. Abgesehen von den dadurch bedingten zusätzlichen Kosten bedeutet ein solches Vorgehen, daß den Arbeitern, die am zur Zeit wichtigsten Industrieschwerpunkt der Deutschen Demokratischen Republik arbeiten, mehrere 100 Wohnungen verlorengehen.

Die Bearbeitung eines neuen Projektes war kompliziert und stieß auf eine Reihe von Schwierigkeiten, da die gesamten Projektierungsarbeiten für den Hoch- und Tiefbau und die Tiefbaumaßnahmen des ersten Bauabschnittes bereits nach dem alten Projekt erfolgten: Die den Wohnkomplex II umgehende Ringstraße mit den Einmündungen der Stichstraßen war bereits im Bau und zum Teil fertiggestellt, ein Teil der Versorgungsleitungen war verlegt. Weiterhin waren umfangreiche Materialbestellungen und Lieferungen auf der Grundlage des alten Projektes im Gange, begonnene Rekonstruktionsmaßnahmen im Plattenwerk zwangen zur Übernahme des individuellen Wohnungsprojektes „Typ Qs".

Im Projekt der Deutschen Bauakademie wurde unter Berücksichtigung dieser Gegebenheiten eine wirtschaftliche Nutzung des Baulandes bei weitgehender Erhaltung der Altbausubstanz und Senkung des Anteils an Wohnhochhäusern angestrebt. Entsprechend einem Ministerratsbeschluß aus dem Jahre 1962 war ab 1963 der Bau von jährlich 1000 Wohnungen zu sichern. Darüber hinaus fiel in die Zeit der Bearbeitung des Projektes die Verabschiedung des Ministerratsbeschlusses vom 19. Dezember 1962 „Über die weitere Entwicklung des Wohnungsbaues in der DDR", der Veränderungen in den Wohnungsgrößen und im Mischungsverhältnis der Wohnungen vorsieht. Eine Überprüfung der im alten Projekt vorgesehenen Kapazitäten an gesellschaftlichen Einrichtungen ergab auch auf diesem Gebiet einen überhöhten Aufwand. Im neuen Projekt wurden Art und Größe der Einrichtungen entsprechend den allgemein gültigen Kennziffern vorgesehen. Das verlangte in vielen Fällen eine kapazitätsmäßige Reduzierung, ja sogar den Wegfall einiger Einrichtungen. Schließlich mußte auch die Mißachtung der vorhandenen Stadtstruktur im alten Projekt überwunden werden, indem vor allem die Leninallee als bestimmendes Element der Stadtkomposition in die Gestaltung des Zentrums einzubeziehen war.

Mit dieser Einsparung können bei einem Kostenansatz von 31 200 DM je Wohnung 1325 Wohnungen mit den gesellschaftlichen Einrichtungen des Wohnkomplexes, den Anlagen des Verkehrs und der technischen Versorgung und den Freiflächen errichtet werden. Das ist Wohnraum für etwa 4100 Personen. Da auf dem Gelände nördlich und südlich der Leninallee etwa 5000 Wohnungseinheiten geplant sind, reduzieren sich die städtebaulichen Kosten auf 28 200 DM je Wohnungseinheit. Wird damit die gleiche Anzahl Wohnungen wie im Projekt Professor Selmanagic errichtet (2906 WE), ergibt sich eine Einsparung von etwa 50 Mill. DM.

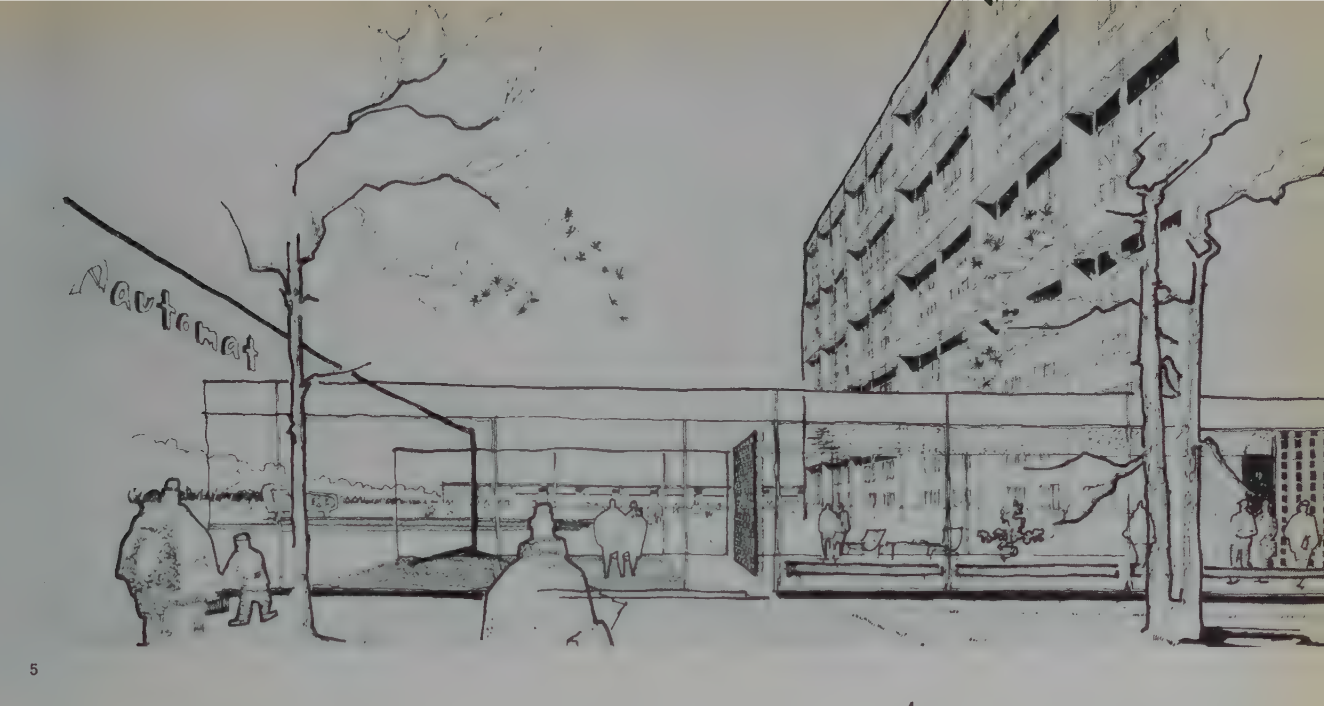
Die Unwirtschaftlichkeit des alten Projektes wird nicht nur aus den hohen städtebaulichen Kosten ersichtlich. Ein Vergleich der Lösungen für das Zentrum zeigt, wie stark die gesellschaftlichen Einrichtungen im alten Projekt in einzelne Baukörper zersplittert sind. Der rechnerische Vergleich des Aufwandes an Außenwandfläche führt zu dem Ergebnis daß für die Bauten des Einzelhandels 2,4 m^2 EW im alten Projekt gegenüber 1,08 m^2 EW im Projekt der Deutschen Bauakademie erforderlich sind; bei den geplanten Schulen sind es 1 m^2/EW gegenüber 0,6 m^2/EW im neuen Projekt (Abb. 1 und 2).

Diese Gegenüberstellungen mögen genügen, um nachzuweisen, daß das Projekt von Professor Selmanagic im Widerspruch zu unseren ökonomischen Möglichkeiten steht und daß offenbar nach dem Grundsatz verfahren wurde: „Guter Städtebau ist teuer."

Verstöße gegen die Ökonomie stellen die Realisierbarkeit eines Projektes in jedem Falle in Frage. So wurde auch folgerichtig die Bestätigung der Vorplanung für die Fernwärmeversorgung verweigert, da der Wärmebedarf je Wohnung weit über dem Durchschnittswert der Deutschen Demokratischen Republik lag. Der Bau von jährlich 1000 Wohnungen war nach dem alten Projekt wegen der ausschließlichen Orientierung auf den Großplattenbau und der Kapazität des Plattenwerkes von rund 500 Wohnungseinheiten je Jahr nicht möglich und bedingte bereits eine Veränderung des Bebauungsplanes durch nachträgliche Einfügung von Laubenganghäusern in Blockbauweise entlang der Leninallee (vergl. ursprüngliche Fassung des alten Projektes auf Seite 267, Abb. 2 und 3).

Wie wenig sich die Architekten um die realen technischen und ökonomischen Möglichkeiten Gedanken machten, geht treffend aus einer unscheinbaren Frage, der Bemessung der Fenstergrößen im „Typ Qs", hervor. Im „Magazin", Heft 7/1961, weiß Heinz Kahlow zu berichten: „So große Fenster, wie es in Schwedt gegeben wird, haben Sie sonst in Großblockbauten auch noch nicht gesehen." Nicht zu berichten wußte er, daß diese großen Fenster mit DD-Glas versehen werden müssen. Da jedem Bezirk ein bestimmtes Kontingent an Glas zur Verfügung steht, 1 m^2 DD-Glas aber wie 2 m^2 Normalglas in Rechnung gesetzt wird, können bei vielen Wohnungen des Bezirkes Frankfurt (Oder) Küchen- und Badfenster nur einfach verglast werden.

Wie eine Gegenüberstellung der Kapazitäten und der Kosten in den beiden Projekten zeigt, belaufen sich die Kosten je Wohnungseinheit im Projekt von Professor Selmanagic auf 45 500 DM und im Projekt der Deutschen Bauakademie auf 31 200 DM.



5

4
Modell des Wohnkomplexes II in Schwedt

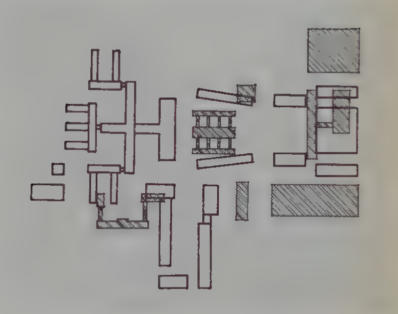
5
Blick auf das Wohnhotel im Wohnkomplex II in Schwedt

Kapazität und Kosten
Gegenüberstellung der beiden Projekte

	Projekt Professor Selmanagic	Projekt DBA	Differenz
Wohnungen	2 906	4 230	1324
Einwohner (etwa)	10 000	13 000	3000
Anteil der Wohnungen in vielgeschossigen Gebäuden in %	55,00	19,00	
Gesamtfläche in ha	52,15	54,78	2,63
Gesamtfläche EW in m²	52,15	42,20	—9,95
Wohnbauland EW in m²	25,55	24,20	—1,35
Grundstücke der gesellschaftlichen Einrichtungen/EW in m²	9,80	4,70	—5,10
Allgemeine Verkehrsfläche EW in m²	8,70	8,40	—0,30
Einwohnerdichte in EW ha	192	237	45
Wohndichte in EW ha	391	414	23
Gesamtkosten in Mill. DM	132,08	131,77	—0,31
Kosten/WE in TDM	45,5	31,2	14,3
Abriß von Altbauwohnungen (etwa)	350	50	—300

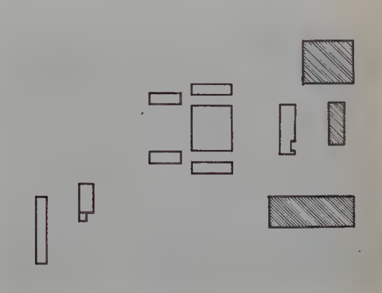
Effektive Kosteneinsparung unter Ansatz von 2906 WE:

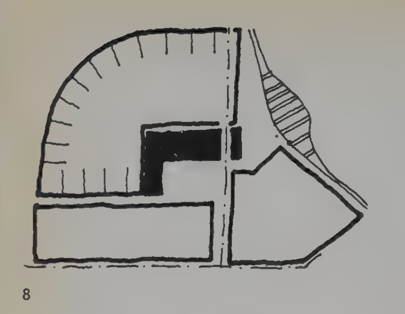
Projekt Prof. Selmanagic	2906 WE = 132,08 Mill. DM
Projekt DBA	2906 WE = 90,50 Mill. DM
Einsparung	= 41,58 Mill. DM

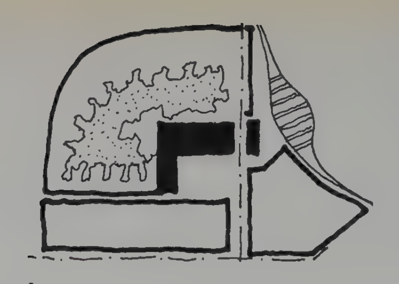


6
Vergleich der gesellschaftlichen Einrichtungen des Wohnkomplexes II im Entwurf Professor Selmanagic und der Deutschen Bauakademie (schraffiert) durch Überlagerung

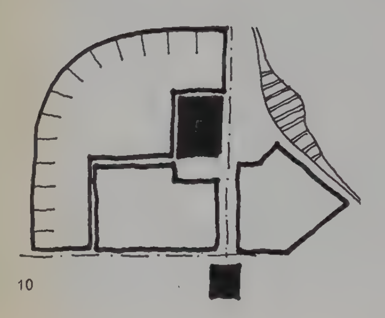
7
Vergleich der Handelseinrichtungen im Zentrum des Wohnkomplexes II im Entwurf Professor Selmanagic und der Deutschen Bauakademie (schraffiert) durch Überlagerung

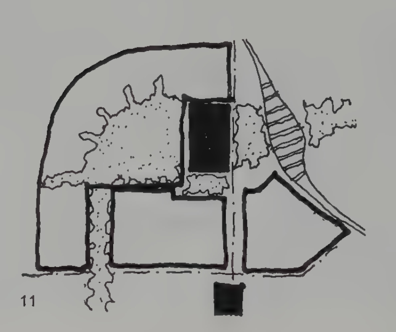



8


9

8|9
Entwurf Professor Selmanagic
Struktur des Zentrums des Wohnkomplexes und System der Freiflächen


10


11

10|11
Entwurf der Deutschen Bauakademie
Struktur des Zentrums des Wohnkomplexes II mit Lage des Kultur- und Bildungszentrums und System der Freiflächen

Zum Entwurf der DBA

Der Wohnkomplex II (Abb. 3 und 4) ist Teil der Stadt Schwedt, aber keine neue Stadt. Er muß deshalb die gegebene Struktur der Stadt berücksichtigen. Das bestimmende Strukturelement ist hier die Leninallee, eine vierreihige Baumallee, an derem südlichen Endpunkt bis vor wenigen Monaten noch die Ruine des Schlosses stand. Diese Allee bleibt auch weiterhin Rückgrat der Stadt und verbindet zwei Bereiche des Stadtzentrums – den Einkaufsbereich im Gebiet des Wohnkomplexes II und das geplante Kultur- und Bildungszentrum am Standort des ehemaligen Schlosses. Parallel zur Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße und annähernd rechtwinklig zur Leninallee verläuft eine zweite Achse der Stadt, die heute noch ihr wichtigster Einkaufsbereich und Zufahrtstraße aus Richtung Angermünde ist. Der neue Wohnkomplex erstreckt sich über den vollen Sektor zwischen diesen beiden Achsen und bildet damit zugleich den größten Teil des Stadtrandes. Die Wohnbebauung des neuen Komplexes umschließt einen zentralen Grünraum, dessen Erweiterung bei einer Umgestaltung der Altstadt bis über die Thälmannstraße an die Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße möglich ist. Über die Leninallee hinweg ist die Fortführung des Grünzuges bis zum Bahnhof und auch jenseits der Bahnlinie vorgesehen. Im Bereich des neuen Wohnkomplexes nimmt dieser zentrale Grünraum die gesellschaftlichen Einrichtungen – Schulen und Kindergärten – und die Sportflächen auf. Die an der Leninallee geplanten, zu Kompaktbauten zusammengefaßten Handels- und Dienstleistungseinrichtungen versorgen auch den größten Teil des Wohnkomplexes II. Der neue Wohnkomplex ist in Wohngruppen gegliedert, deren Freiflächen mit dem zentralen Grünraum verbunden sind.

Die Handels- und Dienstleistungseinrichtungen an der Leninallee wurden erstmalig als Kompaktbauten geplant und sind als Muster- und Experimentalbauten vorgesehen. Ebenfalls als Experimentalbauten werden in Schwedt drei Wohnhochhäuser unterschiedlicher funktioneller Lösung mit Einraumwohnungen gebaut. Die Hochhäuser bilden neue städtebauliche Akzente für die gesamte Stadt.

Zum Entwurf von Professor Selmanagic

Der Entwurf (Abb. 5 und 6) geht auf die vorhandene Stadtstruktur kaum ein. Gereihte und schräggestellte Hochhäuser riegeln den Wohnkomplex gegen die Altstadt ab und erschweren eine spätere Umgestaltung. Nahezu alle erforderlichen Einrichtungen des Zentrums der Gesamtstadt werden im Bereich des Wohnkomplexes konzentriert und als Achse quer zur Leninallee in die Tiefe des Wohnkomplexes II entwickelt. Der Wohnkomplex erhält dadurch eine Bedeutung, die seiner Funktion widerspricht. Er wirkt auf sich selbst bezogen, wird zur Stadt in der Stadt. Die Wohnbebauung umschließt auch hier einen zentralen Grünraum, der aber zu den übrigen Teilen der Stadt keine Verbindung aufnimmt und die Isolierung des Wohnkomplexes verstärkt.

Der entscheidende kompositionelle Mangel besteht jedoch darin, daß die Leninallee als bestimmendes Strukturelement der Stadt faktisch liquidiert wird. Das zeigt sich unter anderem darin, daß über einen Abschnitt von etwa 300 m im Bereich des Stadtzentrums ein großer Teil des vorhandenen Baumbestandes beseitigt wird.

Die Verantwortung des Architekten

Die Bebauungskonzeption von Professor Selmanagic wurde zugunsten einer weit ökonomischeren Lösung verworfen.

Gegenwärtig sind viele Schwierigkeiten bei der Projektierung und beim Aufbau zu bewältigen, die daher rühren, daß die Umstellung in kürzester Frist vollzogen wurde – unserem Staat werden jedoch große Mittel erspart.

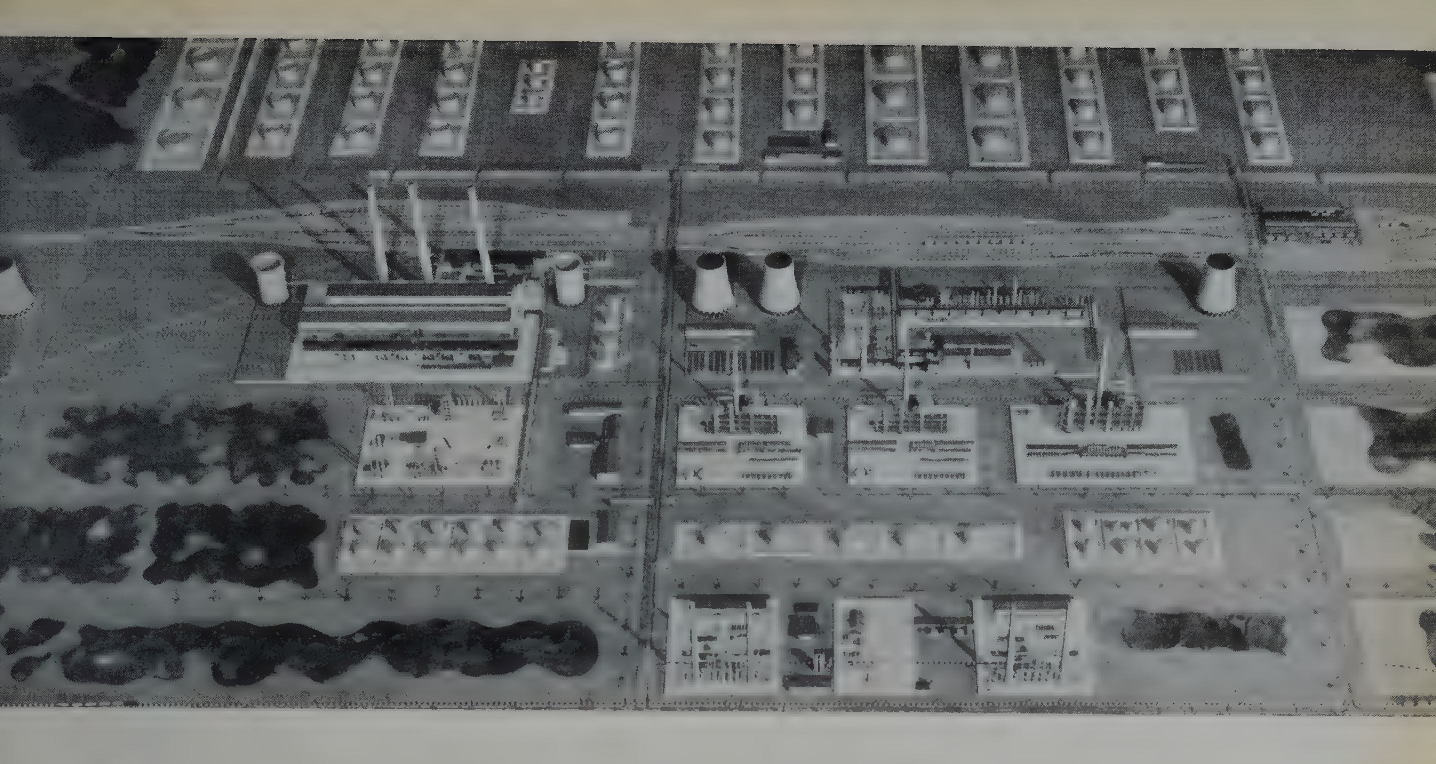
Für die gesamte städtebauliche Praxis sind einige Schlußfolgerungen zu ziehen: Erstens handelt es sich bei Schwedt nicht um einen Einzelfall – wenn es auch ein besonders krasses Beispiel ist –, und zweitens ist die Verletzung ökonomischer Gesetzmäßigkeiten im Städtebau nicht einfach auf Oberflächlichkeit, sondern auf den weitverbreiteten Dualismus: hie Kunst – hie Ökonomie zurückzuführen.

In der Broschüre „Frühling in Schwedt" schreibt H. Bär bezüglich des Entwurfs vom Büro für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Frankfurt (Oder), der dem Projekt von Professor Selmanagic vorherging: „Was die Entwurfs- und Projektierungsbüros des Bezirkes ausknobelten, hätte ebenso langweilig eine nur auf Profit bedachte Siedlungsgesellschaft der kapitalistischen Welt hinbauen können. Treu, brav und provinzlerisch, bieder und uniform in Reih und Glied gestellt. Der Sozialismus verlangt mehr." Was er unter diesem „Mehr" versteht, sagt er dann an anderer Stelle: „Sie (die Wohnblocks – die Verfasser) stehen im lockeren Verbande inmitten einer weiten, überall durchbrechenden Parklandschaft mit Baumgruppen, Büschen, Blumenbeeten und weiten Wiesenflächen. Ein Sanssouci, ein ‚ohne Sorge' des Sozialismus soll das neue Schwedt werden, eine junge, tatenfrohe, zukunftssichere Stadt im Grünen."

Dies alles sollte erreicht werden, indem man „10geschossige Häuser hinstellte und erst dadurch die aufgelockerte Bauweise mit den weiten Grünflächen ermöglichte". Am Ende der Broschüre wird dann die Frage gestellt: „Ist diese Art zu bauen nicht viel kostspieliger?" Beantwortet wird sie mit: „Kaum". Die Tatsachen zeigen aber, daß die städtebaulichen Kosten bei 45 500 DM je Wohnung liegen.

Die ökonomische Stärkung unserer Republik ist zum Hauptkettenglied des umfassenden Aufbaus des Sozialismus geworden. An dieser Gesetzmäßigkeit kann kein Bereich unserer Volkswirtschaft vorübergehen. Auch das Bauwesen nicht. Kann davon aber die Architektur unberührt bleiben? Viele Architekten haben noch nicht verstanden, daß „schöner bauen" nicht „teurer bauen" heißt. Ökonomisch arbeiten, und zwar auf allen Gebieten, ist eine unserer Entwicklung entsprechende Forderung, sie muß als bewußte Grundhaltung unserer Gesellschaft auch in künstlerisch-ästhetischer Hinsicht erkannt und anerkannt werden. „Es wird sich dabei natürlich nicht um eine Einschränkung der ästhetischen Ansprüche handeln, sondern um das Entstehen neuer höherer ästhetischer Kriterien, die der gesamten Art und Struktur des neuen Lebens entsprechen" (Grundlagen des Marxismus-Leninismus, S. 815).

Wir wissen alle: der Stand unserer Architekturentwicklung befriedigt nicht. Die Schlußfolgerung von Prof. Selmanagic hätte jedoch lauten müssen: „Wir bauen besser und ökonomischer als das Büro für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Frankfurt (Oder)."



Erdölverarbeitungswerk Schwedt

Planung und Aufbau

Dr.-Ing. Martin Weber, BDA
Dipl.-Ing. Ambros G. Gross
VEB Industrieprojektierung Leipzig

Generalprojektant und technologischer Hauptprojektant:

Ingenieurtechnische Zentralstelle Böhlen
Leitung: Professor Dr.-Ing. Riedel

Bautechnischer Hauptprojektant:
VEB Industrieprojektierung Leipzig

Vorplanung:
Gruppe Schwedt, Brigade 7

Ausführungsprojekte:
Brigade 1, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13

1
Ausschnitt aus dem Modell der Werkanlage

Bedingungen und Probleme der bautechnischen Vorplanung und Projektierung

Die Planung und Projektierung des Erdölverarbeitungswerkes (EVW) Schwedt ist für Technologen, Architekten und Ingenieure eine große und schwierige, aber auch begeisternde Aufgabe. Eine völlig eigene und besondere Prägung erhält dieses Werk im Vergleich zu anderen Industrieanlagen vor allem durch die „gebaute Technologie" der Freianlagen, die ökonomischer sind als die Kompaktbauten anderer Industriezweige. Nicht die Masse der Gebäude, sondern die Behälter, Apparate, Brücken und Kolonnen der Hauptanlagen sind für den Gesamteindruck des Werkes und für die Bildung einer weithin sichtbaren Silhouette bestimmend. Die technologische Projektierung für das EVW Schwedt hatte gegenüber der bautechnischen Vorplanung und Projektierung keinen wesentlichen Vorlauf. In vielen Fällen war eine Parallelprojektierung unumgänglich. Diese Methode hat allgemein den Vorteil, daß sich durch eine solche Gemeinschaftsarbeit die Belange beider Seiten besser berücksichtigen und verwirklichen lassen. Probleme bei der bautechnischen Vorplanung ergaben sich vor allem daraus, daß zum Zeitpunkt ihres Beginns die Bauwissenschaft selbst nur ungenügenden Vorlauf für den Industriebau besaß. Die Typenprojektierung konnte noch keine klare Perspektive geben. Fragen des Rasters, der kompakten Bebauung, der Spezialisierung der Betonproduktion auf bestimmte Sortimente waren nicht entschieden, für viele Bauvorhaben, zum Beispiel für Geschoßbauten, gab es noch keine Typenprojekte.

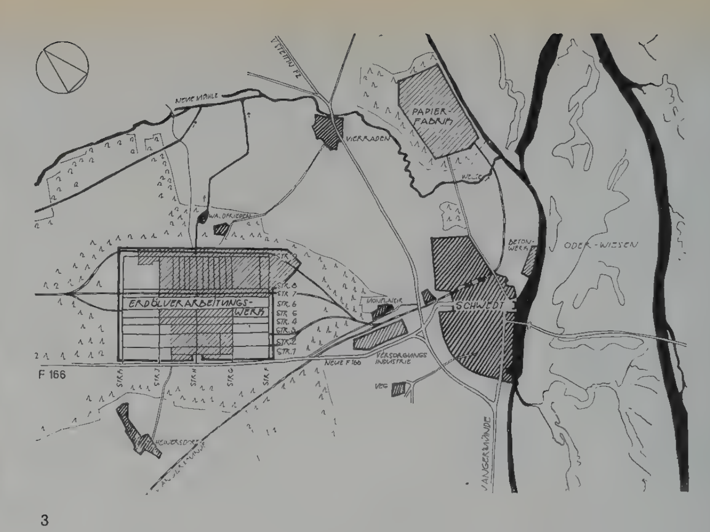
Obwohl eine Vielfalt von Bauwerken (Geschoß-, Flach- und Hallenbauten) gefordert wurde, konnte die Montagebauweise konsequent berücksichtigt werden. Mit zunehmender Anwendung der Typenelemente wurden die Mängel der ersten individuellen Montagebauten beseitigt, und es wurde eine größere Einheitlichkeit erreicht.

Die Erfahrungen der gewachsenen chemischen Großbetriebe, wie Böhlen, Leuna und so weiter, die durch Erweiterungen und Umbauten eine so starke Überbauung erreichten, daß kaum ein Sonnenstrahl auf das Werkgelände trifft, wurden hier ausgewertet. Bestimmend für die Planung und den Aufbau der Industrieanlage sind in erster Linie die technologischen Bedingungen für die chemische Industrie. Der Produktionsablauf bildet die Grundlage für das Produktionsschema und das Lageplanschema. Die Erfahrungen der chemischen Industrie, die dauernde Veränderung und Weiterentwicklung der Verfahren, Disponibilität und Erweiterungsfähigkeit (einzelne Ausbaustufen und Perspektive für weitere Anlagen der Petrolchemie), Erschließung des Geländes durch Straßen und Gleisentwicklungen — all das und vieles andere mußte bei dieser umfangreichen Neuplanung beachtet werden. Deshalb muß sowohl in technologischer Hinsicht als auch auf der bautechnischen Seite von Anfang an Klarheit über die zur Anwendung kommenden Lösungen bestehen.

Während zum Zeitpunkt der bautechnischen Vorplanung noch nicht zwischen 7500-mm- und 6000-mm-Raster entschieden war, wurden in der weiteren Projektierung überwiegend Typenbauten mit dem 6000-mm-Raster und, sofern keine Typenbauten zur Verfügung standen, Massenelemente des 6000-mm-Rasters ange-



2



3

2
Nachtaufnahme vom Bau des Kraftwerkes

3
Situationsskizze

wandt. In diesen Raster wurden alle möglichen Funktionen der Industrie- und gesellschaftlichen Bauten eingeordnet, einige Funktionen (zum Beispiel Hauptkontroll-Labor) mußten durch individuelle Segmente gelöst werden. Für die Montage im Taktverfahren war die Projektierung mit typisierten Elementen unbedingte Voraussetzung. Besondere Schwierigkeiten bei der Projektierung ergaben sich für Architekten und Konstrukteure aus der Situation, daß einzelne Anlagengruppen außerhalb des Zusammenhanges des Betriebsdiagrammes bearbeitet werden mußten. Durch Umfang und Termine der Aufgabe bedingt, ergab sich, daß viele Kollektive an verschiedenen Anlagengruppen gleichzeitig projektierten. Diese Umstände erschwerten die einheitliche konstruktive und gestalterische Lösung. Auch für die Bauausführung bestand zunächst die Gefahr einer Zersplitterung. Hier wurden 1962 durch die Schaffung des Bau- und Montagekombinats Ost mit einer straffen Bauleitung, durch die Einführung der komplexen Fließfertigung und durch den Einsatz von Wissenschaftlern auf der Baustelle entscheidende Maßnahmen getroffen.

Funktionelle, konstruktive und gestalterische Lösung der Gesamtanlagen

Ein System von Längs- und Querstraßen bildet ein Großraster von vielen Baufeldern und gewährleistet, daß bereits produzierende Anlagen bei dem weiteren Ausbau des Werkes nicht gestört werden. Die Nutzung der Baufelder beginnt zunächst unmittelbar links und rechts der zentralen Achse (Straße H), von der aus das ganze Werkgelände erschlossen wird. Die geplanten Erweiterungen entwickeln sich entlang der Querstraßen. Im Endausbau umfaßt das Werk etwa 12 km^2.

Die einzelnen Baufelder

Typisch für jedes Erdölwerk sind die riesigen Tanklager (Gelände zwischen den Straßen 8 und 9). Hier endet die Fernleitung, das Erdöl gelangt zunächst in das Eingangstanklager. Diese Stahlblechbehälter sind abgesondert von den übrigen Anlagen in Auffanggruben mit Erdwallbegrenzung angeordnet.

Die Gleisanlagen an der Straße 9 nehmen am Ausgangstanklager die Verladegruppe für leichte Produkte (Propan, Butan, VK, Aromaten, Düsenkraftstoff) und Erdöl auf. Falls die ankommenden Erdölmengen die Verarbeitungskapazität des EVW übersteigen, sollen sie von hier aus mit Kesselwagen zu anderen Chemiewerken weitertransportiert werden.

Auf dem östlich angrenzenden Gelände befindet sich die Abwasserreinigung Szczecins. Ihr kommt wegen der Trinkwasserversorgung aus der Oder eine besondere Bedeutung zu.

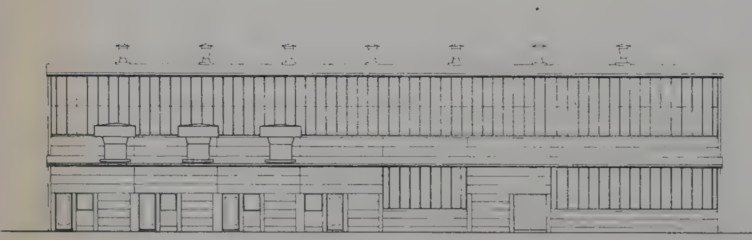
Die Verladegruppe Süd ist für schwere Produkte (Dieselkraftstoff, Heizöl, Bitumen) vorgesehen. Sie wurde wie die Verladegruppe Nord aus Stahlbetonfertigteilen (6000-mm-Raster) montiert. Überdachungen aus Wellasbestplatten schützten die Produkte vor Regen und Verschmutzung.

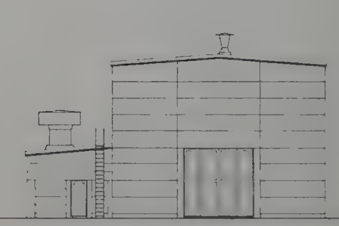
Die den Dimensionen nach größten Bauwerke des Werkes sind die Energieanlagen – das Kraftwerk mit seinen 150 m hohen Schornsteinen, das Rückkühlwerk mit dem Pumpenhaus und die gewaltigen Kühltürme. Sie bilden den Baugeländestreifen, der sich südwestlich vom Tanklager erstreckt. Kühltürme und Schornsteine sind in monolithischer Gleitbauweise ausgeführt. Das Kraftwerk wurde aus Termingründen in Stahlkonstruktion errichtet, das Maschinenhaus mit einer Kranbahn für den 50-Mp-Elektrolaufkran in Rahmenkonstruktion mit Fachwerkbindern und das Kesselhaus in Halbfreibauweise, wobei die Kesselrückwände die Außenwand bilden.

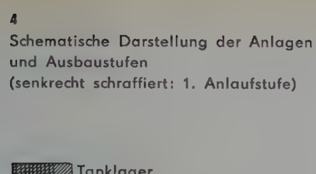
Neben dem Rückkühlwerk liegen die Anlagen der Produktionsgruppe Gase mit den Untergruppen Gasreinigung und Gaszerlegung, den Anlagen für Schwefelgewinnung, Luftzerlegung und Preßlufterzeugung. Zur Untergruppe Gaszerlegung gehören außer anderen Bauwerken die Verdichterhalle und die Kompressorenhalle.

Für die Kompressorenhalle wurde das Typenprojekt Universalwerkhalle angewandt. Der flache Bauteil an der nördlichen Längsfront der Halle ist ebenfalls ein Typenprojekt. Im Hallenteil sind die Kompressoren für die Rohgas- und Propangasverdichtung untergebracht. Die Halle ist mit einem flurbedingten 8-Mp-Kran ausgerüstet. Im Anbau sind die lufttechnischen Anlagen, der elektrotechnische Teil,

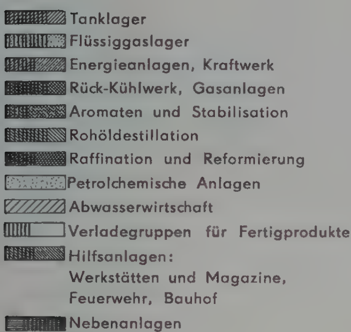
5

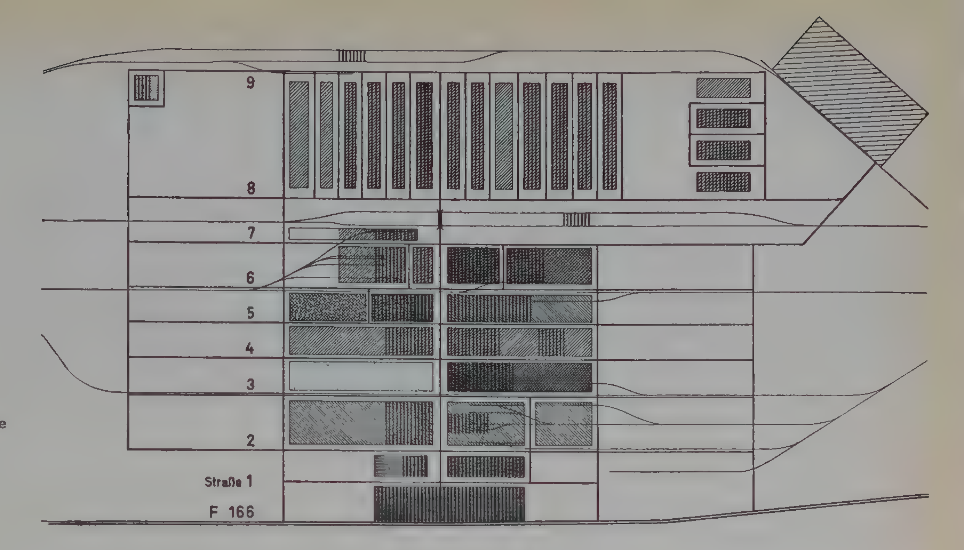






4
Schematische Darstellung der Anlagen und Ausbaustufen (senkrecht schraffiert: 1. Anlaufstufe)





5
Produktionsgebäude der Untergruppe Gaszerlegung
Kompressorenhalle 1 : 500

6
Produktionsgebäude der Untergruppe Reformierung
Maschinenhaus 1 : 500

ein Lagerraum und ein Aufenthaltsraum vorgesehen. (Hauptabmessungen des Objektes: Längsraster 6000 mm, Systemspannweite 15 000 mm, Systemhöhe 11 100 mm.) Die Außenhaut besteht aus großformatigen Wandelementen und aus kittloser Verglasung auf Betonsprossen. Die Kompressorenhalle wird mechanisch belüftet und über Dach entlüftet. Eine Beheizung konnte wegen der großen Ausstrahlungswärme der Kompressoren entfallen.

Zwischen den Straßen 5 und 6 überwiegen die freistehenden Produktionsanlagen für die Destillation. Sie müssen als Hauptdampfverbraucher möglichst nahe am Kraftwerk liegen. Nordwestlich der Straße H stehen bereits die Betriebsstützpunkte Niederdruck und Gasaufbereitung, dahinter werden die Anlagen für die Aromatengewinnung (Benzol, Xylol) entstehen. Gegenüber werden die Anlagen für die Rohöldestillation und die dazugehörigen Gebäude errichtet. Zum Betriebsstützpunkt Niederdruck gehören eine Reparaturwerkstatt, ein Betriebsleitergebäude, ein Sozialgebäude sowie ein Speisesaal mit Garküche. Für die Konstruktion kamen Stahlbetonfertigteile im 6000-mm-Raster zur Anwendung, für die Außenhaut Großwandplatten aus Leichtbeton.

Südwestlich der Rohöldestillation erstreckt sich ein weiteres Baufeld, das ein Zwischentanklager aufnimmt.

Der Geländestreifen zwischen den Straßen 3 und 4, mit den Raffinations- und Reforming-Anlagen, bildet den Abschluß der Produktionsanlagen. Die Mitteldruckanlagen entstehen zunächst südöstlich der Straße H. Ihnen gegenüber ist in der Zone der Hilfsanlagen der Betriebsstützpunkt Mitteldruck angeordnet. Neben anderen Gebäuden befinden sich auf dem Anlagenfeld der Reformierung ein Maschinenhaus, das unter Verwendung von Typensegmenten in Stahlbetonskelett-Montagebauweise errichtet wird. Das Objekt bildet die Hülle für Gasumlaufpumpen und Luftverdichter. Für die Reparatur der Aggregate ist ein flurgesteuerter 12,5-Mp-Kran erforderlich. Über der kittlosen Verglasung der Längsfronten sind aus lüftungstechnischen Gründen bis zur Traufe feststehende Jalousien aus verzinktem Stahlblech vorgesehen. Giebel- und Endfelder der Längsfronten des Gebäudes werden mit Großwandplatten geschlossen.

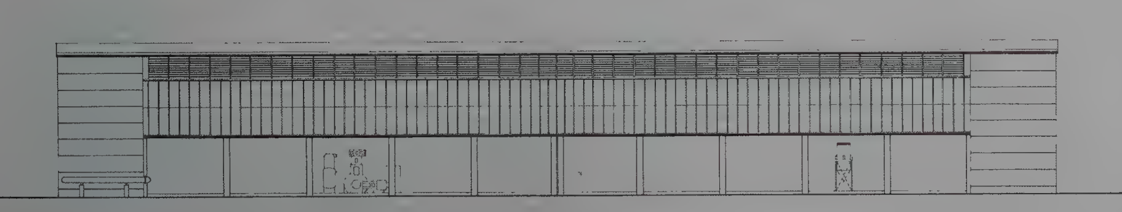
Die Hilfsanlagen, die für die laufende Betriebsbereitschaft der Produktionsanlagen von großer Bedeutung sind, werden in dem Streifen zwischen den Straßen 2 und 3 zusammengefaßt. Hier entstehen die Hauptwerkstätten, die Betriebsstützpunkt-Werkstätten Niederdruck und Mitteldruck, die Magazingebäude, der Bauhof, die Feuerwehr, der Gasschutz und die Ambulanz. Die Hauptwerkstatt ist nach dem Typenprojekt Universalwerkhalle ausgeführt, jedoch noch im 7500-mm-Raster.

In den folgenden Abschnitten bis zur F-Straße 166 sind alle Nebenanlagen konzentriert: das Hauptkontroll-Laboratorium, das zu einem Forschungszentrum der Petrolchemie weiter ausgebaut wird, gegenüber das Werkrestaurant, die Tankstelle und der Garagenhof; am Haupteingang das Gebäude für die zentralen Verwaltungseinrichtungen und die zentralen Sozialgebäude, daran anschließend die Betriebsberufsschule mit den Lehrwerkstätten; vor dem Haupteingang der weiträumige Vorplatz mit Omnibusbahnhof und Stellflächen für Fahrzeuge.

Als erster Bauabschnitt wird ein dreigeschossiger, 90 m langer und 18 m tiefer Baukörper errichtet. Die Besonderheiten der Technologie brachten für die bautechnische Bearbeitung erhebliche Schwierigkeiten. In den Laborräumen wird mit Flüssigkeiten der Gefahrenklasse 1 bis 3 gearbeitet. Das bedingte eine mittelständige Tischanordnung mit einseitigem Versorgungsschacht. Somit konnte kein Typenprojekt verwendet werden. Das Gebäude wird in einer Querriegelkonstruktion mit Sonderfertigteilen ausgeführt.

Konstruktiver Aufbau: Hülsenfundamente, eingespannte Stützen, das Haupttreppenhaus als aussteifender monolithischer Kern, monolithische Giebelscheiben, Außenstützen gebäudehoch, die Innenstützen zweiteilig im oberen Teil als Pendelstützen (zurückgesetztes Dachgeschoß für Stink- und Ätherräume sowie für Lüftungsanlagen).

Die architektonische Lösung des Hauptkontroll-Labors mit seinen großformatigen Leichtbeton-Außenwandplatten, den relativ großen Geschoßhöhen von 4200 mm, den durchlaufenden Stahlverbundfenstern mit zweckmäßiger Gliederung im Wechsel





7

7
Fertigteil-Rohrbrücken, freistehende technologische Ausrüstungen und Kühltürme

8
Blick auf das Baugelände, den Stand der Bauarbeiten vom März 1962 zeigend

mit den Leichtbetonbrüstungsbändern sowie dem transparenten Dachgeschoß entspricht der Funktion des Gebäudes.

Das Werkrestaurant mit der zentralen Küche beliefert die verschiedenen Stützpunktküchen mit kochfertigen Speisen. Damit wird eine reibungslose Versorgung der Bau- und Montagearbeiter sowie später der Betriebsbelegschaft mit warmen Gerichten gewährleistet. Konstruktiv liegen diesem Projekt der 6000-mm-Raster, Binder mit 18 000-mm-Systemspannweite, Decken-, Dachkassettenplatten und andere Fertigteile zugrunde. Trotz einer zum Teil individuellen Lösung steht das Werkrestaurant im Einklang mit der architektonischen Gesamthaltung des Eingangskomplexes und der Vorplatzgestaltung (kubische Baukörper).

Die zentralen Sozialgebäude wurden kammartig gegliedert, um sie den einzelnen Ausbaustufen entsprechend errichten zu können. In den verglasten Verbindungsbauten zwischen den zweigeschossigen Baukörpern sind die Treppen angeordnet.

Das Gebäude für die zentralen Verwaltungseinrichtungen und Organisationen besteht aus einem sechsgeschossigen Hauptgebäude und einem zweigeschossigen Anbau mit Verbindungsgang, der gleichzeitig ständige Ausstellungshalle der chemischen Produkte ist. Im Hauptgebäude sind neben den Büroräumen noch andere Funktionen untergebracht, zum Beispiel Lochkartenstation mit Archiv, Fotoabteilung und Lichtpauserei. Im Anbau befinden sich die Nachrichtenzentrale und ein großer Konferenz- und Sitzungssaal für 100 Personen. Das Hauptgebäude basiert auf dem Typenprojekt „Leichter Geschoßbau". Die gleiche Konstruktion wird bei der Betriebsberufsschule Anwendung finden. Konstruktionsprinzip ist die Scheibenbauweise mit Längstragwerk auf Pendelstützen. Der zweigeschossige Anbau wird auf Grund der vielfältigen Funktionen monolithisch ausgeführt. Die großformatigen Außenwandelemente aus Leichtbeton geben auch diesem, die Eingangssituation des Werkes betonenden Baukörper wie auch dem anschließenden VP-Dienstgebäude den für die einheitliche Gesamtwirkung erforderlichen Maßstab. Die Oberflächengestaltung soll durch eine Struktur der Stützenelemente und durch farbige Behandlung verbessert werden. Eine exakte Ausführung der Wandplatten in Stahlformen ist hierfür Voraussetzung.

Die Farbgebung der einzelnen Gebäude ordnet sich der einheitlichen Wirkung des Gesamtkomplexes unter.

Die Vorplatzgestaltung ist weitgehend nach verkehrstechnischen Gesichtspunkten gelöst worden. Der starke Stoßbetrieb zum Schichtwechsel bedingt eine großzügige und weiträumige Anlage des Werkeinganges.

Ein gesonderter Radweg führt von der Stadt Schwedt bis zu den Abstellräumen am Vorplatz.

Städtebaulich sind die Gebäude am Vorplatz so gruppiert, daß die Hauptzufahrt aus Schwedt über die F 166/Straße H durch den vorgeschobenen Riegel des Verwaltungsgebäudes eindeutig bestimmt wird.

Das Grün der umgebenden Waldlandschaft wird bis auf den Vorplatz und in das Werkgelände hineingeführt.

Die Gestaltung einer derart großen und technologisch besonders ausgeprägten Industrieanlage stellt den Industriearchitekten vor schwierige Aufgaben. Gewohnte Vorstellungen über Architektur und Städtebau reichen nicht mehr aus, denn allein ein gebautes Hyperboloid, wie die gewaltigen Kühltürme, sprengt durch Form und Größe den Rahmen üblicher Maßstäbe. Die Zuordnung der Gebäude zu diesen riesigen Freianlagen ist daher schwer zu lösen. Die Kontraste zwischen Gebäuden, Rohrbrücken und Leitungen, zwischen wirkungsvoll gereihten und einzelnen Anlagen mit ihren vielfältigen Formen verpflichten die Industrieplaner, die Gebäude sehr streng und zurückhaltend zu entwerfen. Die Außenhaut muß vor allem auch der Verschmutzung und den Witterungseinflüssen standhalten.

Neben den imponierenden technischen Konstruktionen galt der Zone für die Nebenanlagen das besondere Interesse der Architekten. Auch hier waren jedoch die Gesichtspunkte entscheidend, die für Gestaltung des Industriewerkes gelten, das heißt, trotz der Vielfalt der Gesamtanlage sollten Ordnung und Einheit dominieren.

8





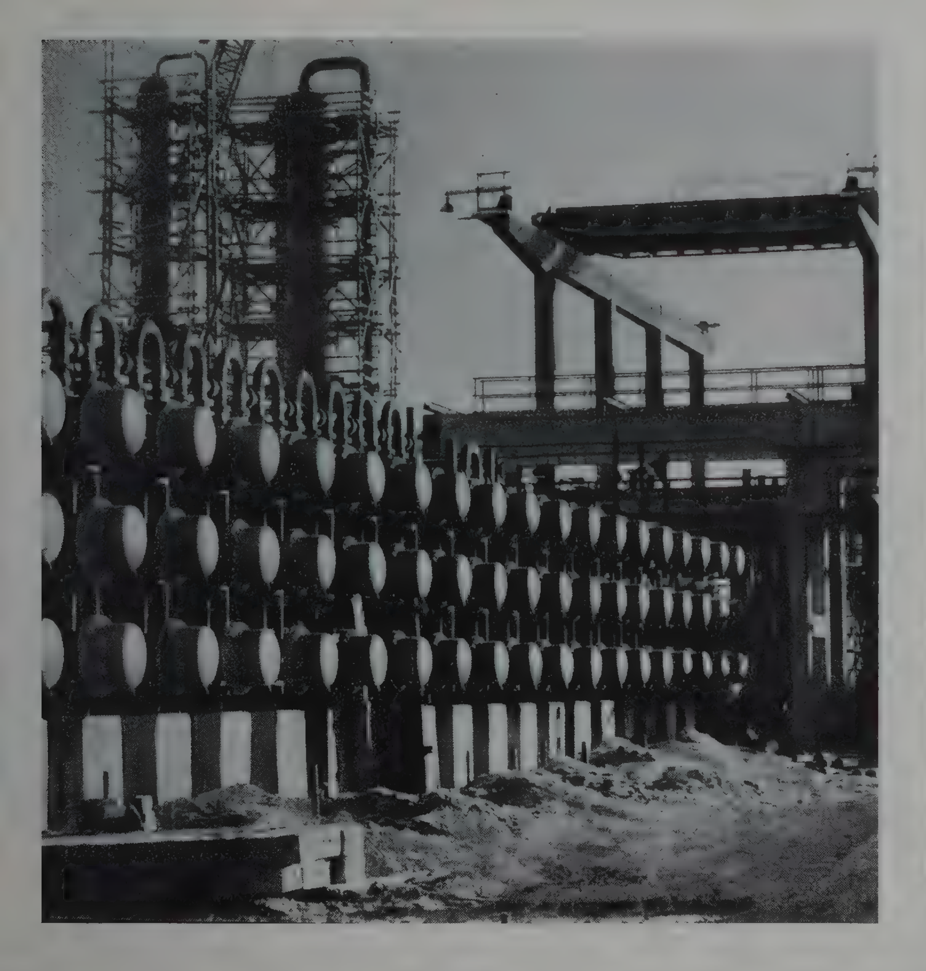
18
Rohrbrückenanlage, monolithisch

19
Teil der Rohöldestillation

20
Bockkran

21
Blick auf das Kraftwerk, im Vordergrund: Fertigteilrohrbrücke

22
Blick auf das Baugelände, den Stand der Bauarbeiten vom Oktober 1962 zeigend











9
Abwicklung längs der F-Straße 166 1 : 500

16|17
Zone der Nebenanlagen, Modell

A Werkrestaurant

B Verwaltungsgebäude

C Hauptlaborgebäude

a Großer Sitzungssaal

b Verbindungsgang und Ausstellung

c Empfangshalle

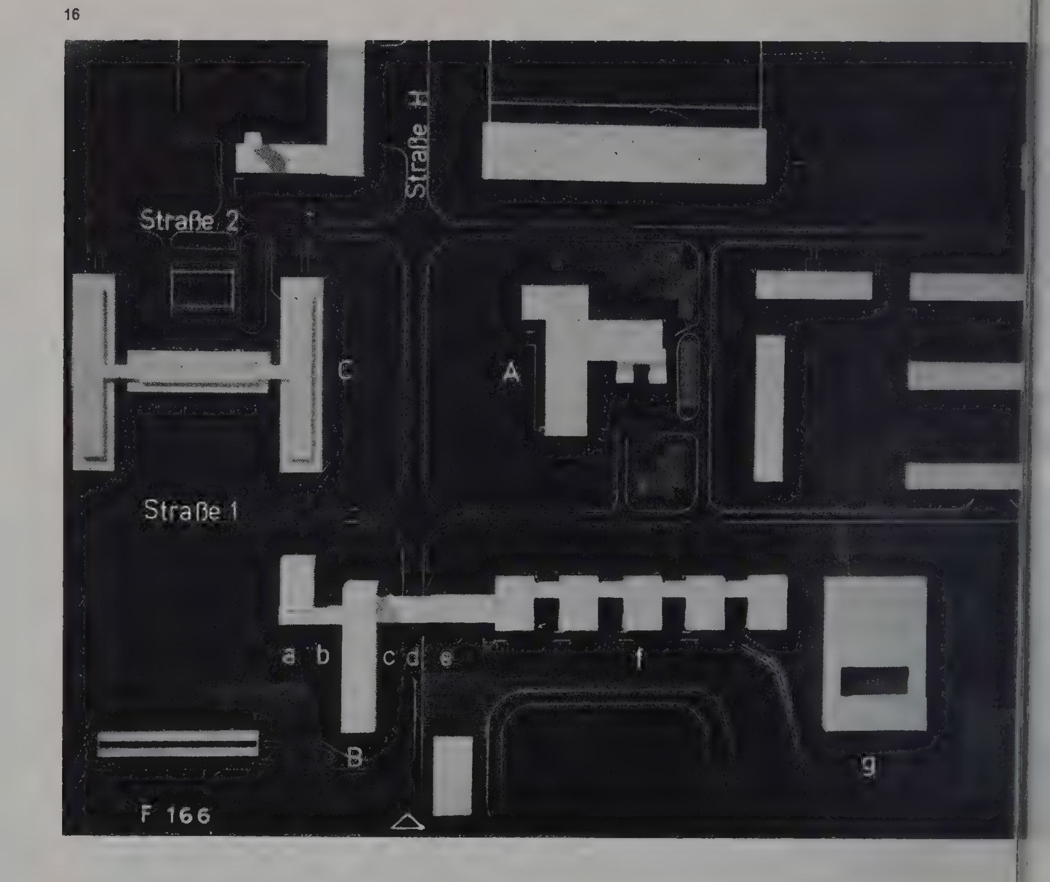
d Haupteingang des Werkes (Straße H)

e Volkspolizei-Dienstgebäude

f Zentrale Sozialgebäude

g Betriebsberufsschule

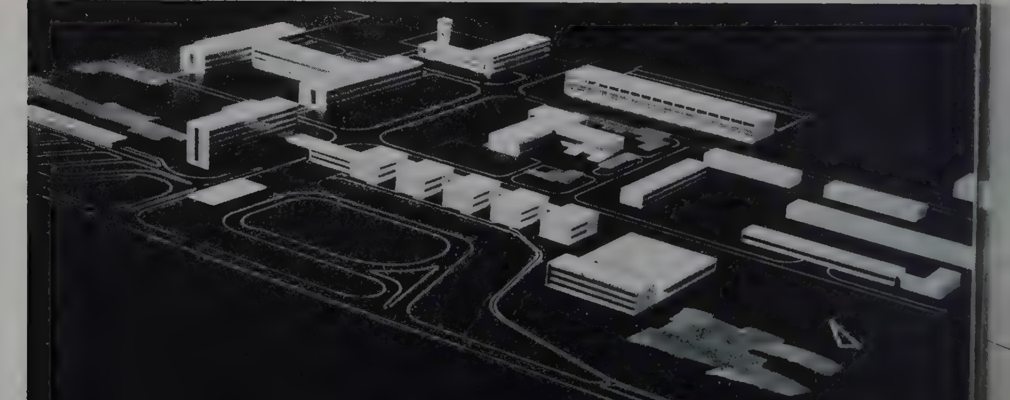
16

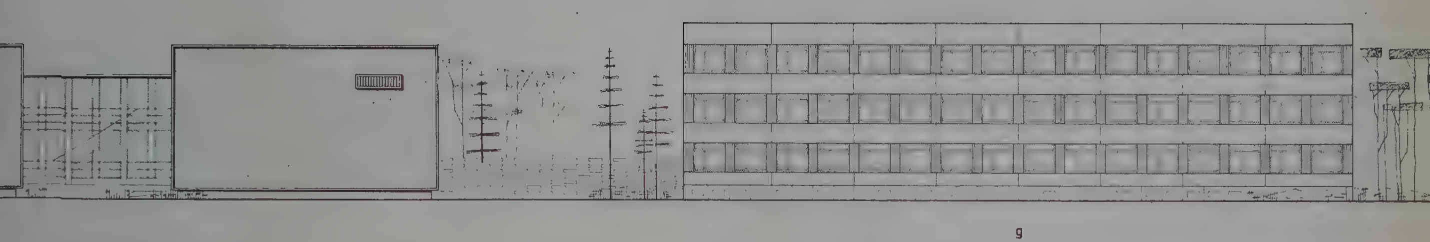


13|14|15
Abwicklungen längs der Straße H 1 : 500

Werkrestaurant, Nordwestseite (A)
Verwaltungsgebäude, Südostseite (B)
Hauptkontroll-Labor, Südostseite (C)

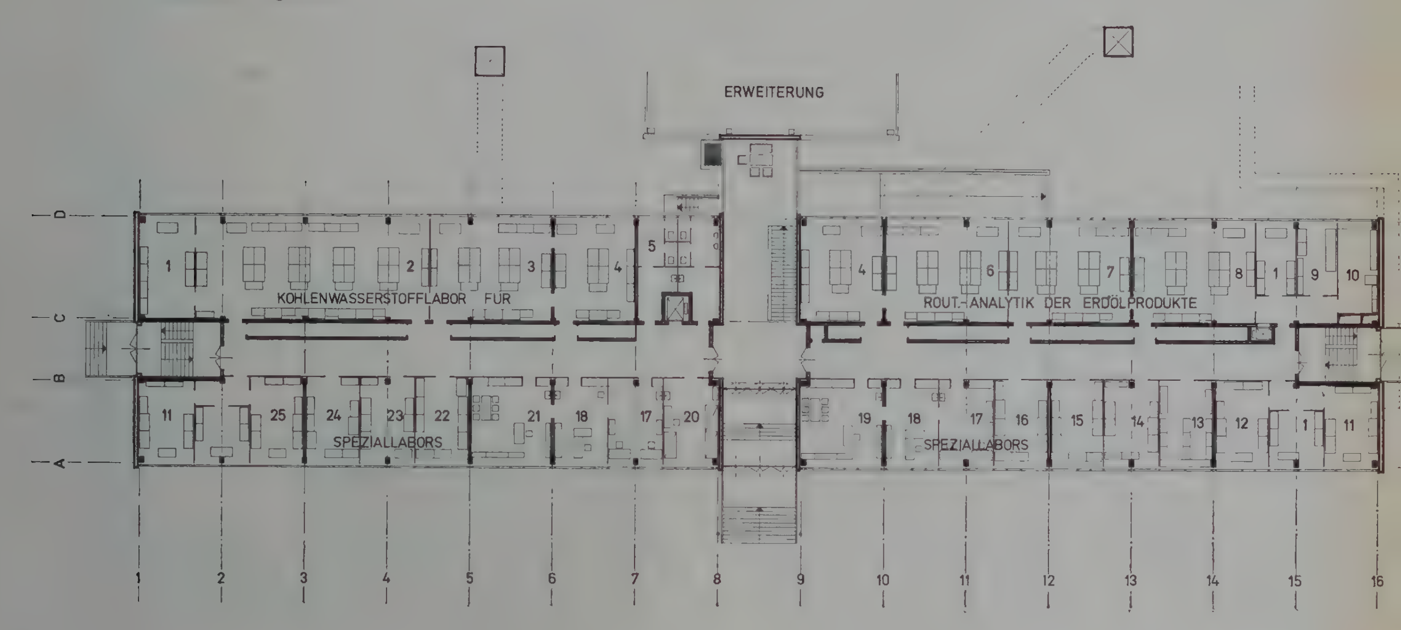
17





g

12
Hauptkontroll-Labor (C)
Grundriß des Erdgeschosses



1 Wägezimmer
2 DK-Labor, Benzinlabor
3 Verschiedene Untersuchungsmethoden
4 Aromatenlabor
5 Toiletten
6 Verschiedene Untersuchungsmethoden der Kohlenwasserstoffe
7 DK-Labor
8 Benzinlabor
9 Probenannahme
10 Spüle
11 Elementaranalyse C + H
12 Elementaranalyse S
13 Abstellraum
14 Heizwertbestimmung
15 Destillationslabor
16 Raum für Düsentreibstoffe
17 Zwei Chemiker
18 Sekretärin
19 Abteilungsleiter leichte Kohlenwasserstoffe
20 Frauenruheraum
21 Abteilungsleiter Versandlabor
22 Dampfdruck und Stockpunkt
23 Optische Methoden und Viskositätsbestimmung
24 Titrationslabor
25 Elementaranalyse S + N

1 : 500



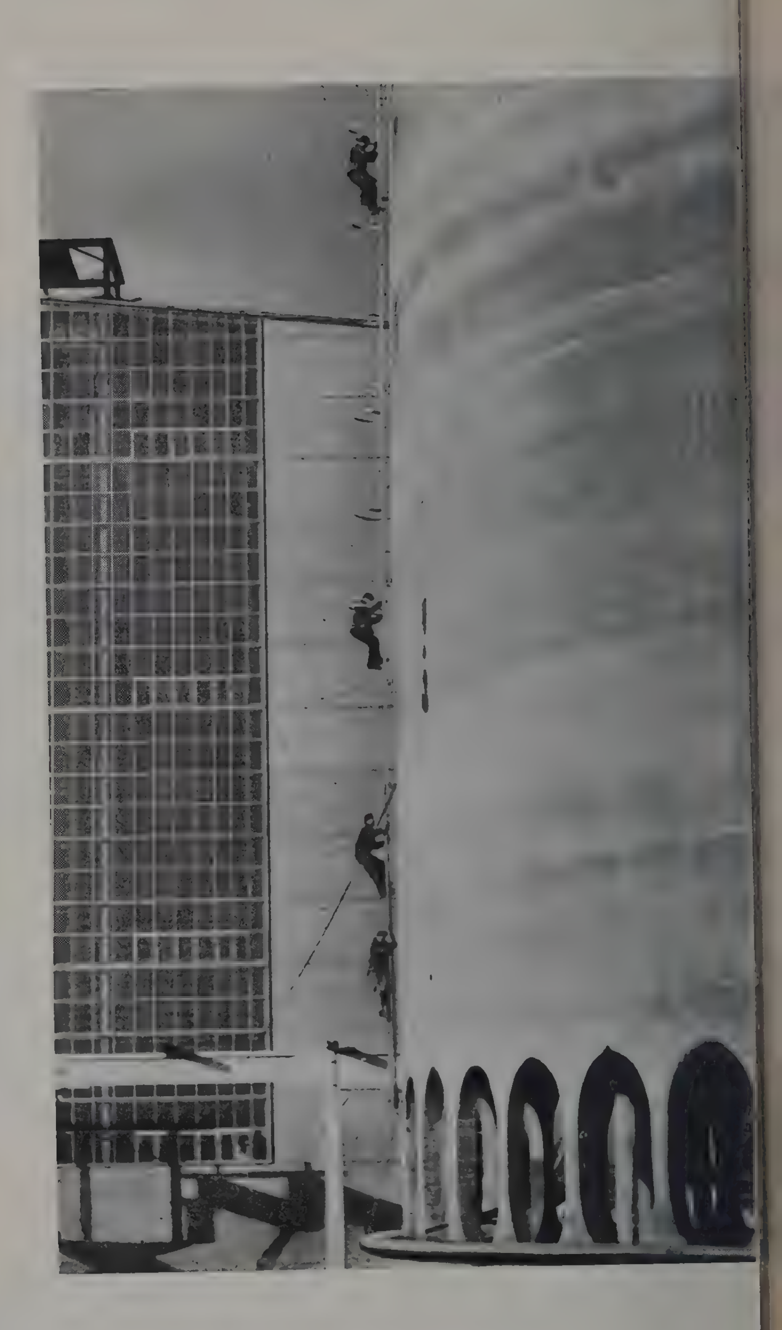
c



26







23
Teilansicht der Rohrbrücke, Blick von Süden

24
Montage von Deckenelementen

25
Teilansicht der Rohrbrücke, Blick von Osten

26
Teilansicht des Kraftwerkskühlturmes
und des Kesselhauses

Zur Konzeption des Erdölverarbeitungswerkes Schwedt

Professor Dr.-Ing. Hans-Günter Riedel
Ingenieurtechnische Zentralstelle (IZ) Böhlen

Mit dem Bau des Erdölverarbeitungswerkes Schwedt wird in der Energie- und chemischen Stoffwirtschaft der DDR ein wesentlicher Schritt von der herkömmlichen Braunkohlenveredelung zur modernen und vor allem mit höherem ökonomischen Nutzeffekt produzierenden Erdölverarbeitung getan.

Am Ende des Pipelinesystems, das mit insgesamt 4300 km Länge unsere Nachbarländer und die DDR mit Erdöl aus dem Raum Kuibyschew versorgt, entsteht im Raum Schwedt das neue Chemiewerk. Mit diesem Werk wird auch die Erschließung eines neuen Industriezentrums im nördlichen Teil der Republik begonnen.

Das gewählte Baugelände gestattet eine großzügige Entwicklung dieses Werkkomplexes, die weit über das für die erste Ausbaustufe benötigte Areal hinausgeht. Die Verkehrsverhältnisse können durch einen doppelten Gleisanschluß an die Strecken Schwedt–Angermünde und Berlin–Angermünde in Passow, durch ein gutes Straßensystem und die benachbarte Autobahn sowie durch die Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße als überaus günstig angesehen werden.

Die durch die Kriegsereignisse stark zerstörte Stadt Schwedt bietet sich zum völlig neu orientierten Wiederaufbau an. Die Stadt liegt im Windschatten des Werkes.

Bald nach dem V. Parteitag der SED wurde die „Ingenieurtechnische Zentralstelle (IZ)“ in Böhlen beauftragt, als Generalprojektant die neuen Werkanlagen zu projektieren.

Dabei wurden vom Generalprojektanten folgende Prinzipien zugrunde gelegt:

■ Das Werkgelände wird so erschlossen, daß

eine ungestörte Betriebsaufnahme der ersten Anfahrstufe gegeben ist, ohne die weitere Montage zu behindern. Angesichts der Feuergefährlichkeit der Erdölverarbeitung ist dieses Prinzip besonders wichtig;

ein großzügiger Ausbau des Werkes zu einem Größtwerk der chemischen Industrie möglich ist.

■ Die Gestaltung des Lageplanes soll

sich der Technologie, das heißt dem Stoff-Fluß anpassen, so daß sich kürzeste Transportwege der Produkte innerhalb des Werkes ergeben;

die zweckmäßigste Energieversorgung gewährleisten. So ist beispielsweise das Kraftwerk im Schwerpunkt des künftigen Werkes angeordnet. Die Wasserversorgung, vor allem die Rückkühlwerke sind ebenfalls zum Verbrauchszentrum orientiert;

kürzeste Wege der Belegschaft zum Arbeitsplatz gewährleisten. Hieraus folgt, daß die Arbeitsstätten, in denen besonders viele Arbeitskräfte beschäftigt sind, wie zum Beispiel Werkstätten, Magazine, Laboratorien und Forschungseinrichtungen, Verwaltung, Qualifizierungseinrichtungen, in der Nähe des Werkeinganges den eigentlichen Produktionsstraßen vorgelagert sind.

Die Technologie des Werkes vollzieht sich in groben Zügen wie folgt:

Aus der Pipeline wird das Erdöl im Eingangstanklager (Schwimmdachtanks) aufgefangen und nach Entsalzung und Entwässerung zur destillativen Zerlegung den atmosphärischen und Vakuumdestillationen zugeführt. Dabei wird eine große Anzahl zum Teil sehr spezieller Fraktionen gewonnen und verschiedenen Weiterverarbeitungsanlagen oder dem Versand zugeleitet. Besonders wesentlich ist die Weiterverarbeitung der Rohbenzinfraktionen, die entschwefelt und sodann katalytisch reformiert, das heißt auf qualitätsgerechte Eigenschaften veredelt werden. Auch das Rohdieselöl wird in einer Hydroraffinationsanlage entschwefelt. Geeignete Fraktionen der Vakuumdestillation finden eine volkswirtschaftlich besonders wichtige Verwendung als Rohstoff für die Schmierölgewinnung im Verbund mit dem Hydrierwerk Zeitz und der neuen Schmierölfabrik in Lützkendorf. Andere Fraktionen werden als verschiedene Heizölsorten und Bitumen genutzt.

Alle Gase werden zentral aufgearbeitet und dabei speziell Normalbutan, Isobutan und Propan gewonnen. Auch der aus den Treibstoffen entfernte Schwefel wird in verkaufsfähiger Form als elementarer Schwefel bereitgestellt. Zwischentanklager, Fertigprodukttanklager und Verladeanlagen ergänzen die technologischen Anlagen.

Im weiteren Ausbau des Werkes wird nicht nur der Rohöldurchsatz durch Zubau von weiteren Anlagen erhöht, sondern es werden auch zusätzlich Anlagen für petrolchemische Synthesen angegliedert. Auf diesem Gebiet sind dem EVW noch außerordentlich viele Aufgaben gestellt. Ein erster Beginn für die petrolchemische Produktion wird bereits mit der ersten Ausbaustufe realisiert, in der so bedeutsame petrolchemische Grundstoffe wie Benzol und Ortho-Xylol gewonnen werden. Die Anlagen werden mit zentralen Meß- und Regelungswarten ausgerüstet.

Zur Energieversorgung dient ein eigenes Kraftwerk, das die ersten in der DDR gebauten ölgefeuerten Großkessel (220 t/h je Kessel) erhält und mit einer installierten elektrischen Leistung von 75 MW in der ersten Ausbaustufe ausgestattet wird.

Die Wasserversorgung erfolgt aus dem Ufergebiet der Oder. Die vielfältigen Abwässer, die in einer solchen Werkanlage anfallen, müssen sorgfältig gereinigt werden. Umfangreiche – in dieser Art erstmalig ausgeführte – Anlagen zur Aufbereitung der Abwässer auf eine sehr hohe Abwasserreinheit werden dem Werk angegliedert.

Das Werk erreicht eine besonders hohe Arbeitsproduktivität, die das Zehn- bis Zwölffache der bisher in der Kohleveredelung möglichen beträgt.

Die Konzeption für die Gestaltung der technologischen Anlagen hat weitgehend den Freibau berücksichtigt, wozu sich einerseits die Technologie gut eignete, andererseits aber auch neue Wege beschritten wurden.

Ein Projektierungsvorlauf, der in mehrjährigem Ringen erreicht werden konnte, ermöglicht die Erarbeitung von Zyklogrammen und damit die konsequente Anwendung der komplexen Fließfertigung.

Die gesamte Entwurfsarbeit stand unter dem Aspekt, einesteils die zunächst durchzuführenden Investitionen nicht zu aufwendig zu gestalten, sondern vielmehr Sparsamkeit walten zu lassen, und andererseits für den künftigen großen Ausbau des Werkes die richtigen Konzeptionen und Proportionen zu finden, so daß in einer harmonisch gegliederten Werkanlage allen Entwicklungen genügend Entfaltung geboten wird.

Prinzipiell wurde der Grundsatz verwirklicht: Innerhalb der einzelnen Anlagen kompakt zu bauen, hingegen von Anlage zu Anlage eine aufgelockerte Bauweise zu gewährleisten. Die Anlagen können von den zentral gelegenen Meßwarten übersehen werden. Bei der Auslegung wurde darauf geachtet, daß bei Reparaturen der Einsatz von mobilen Krananlagen möglich ist.

Um den wissenschaftlich-technischen Höchststand der Verfahren und Verfahrenstechniken im Erdölverarbeitungswerk Schwedt zu erreichen, wurden vom Generalprojektanten umfangreiche Vorarbeiten in Form von technischen und ökonomischen Studien durchgeführt und frühzeitig notwendig werdende Forschungsarbeiten und Entwicklungsarbeiten eingeleitet. Unter Berücksichtigung der Erfahrungen der Länder des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe und unter Auswertung der neuesten Betriebserkenntnisse in der Deutschen Demokratischen Republik sowie der vorliegenden Forschungsergebnisse wurden Anlagen projektiert, die dem internationalen wissenschaftlich-technischen Höchststand entsprechen.

eneralprojektant und Generalauftragnehmer s Voraussetzung für die mplexe Fließfertigung im Erdölverarbeitungswerk Schwedt

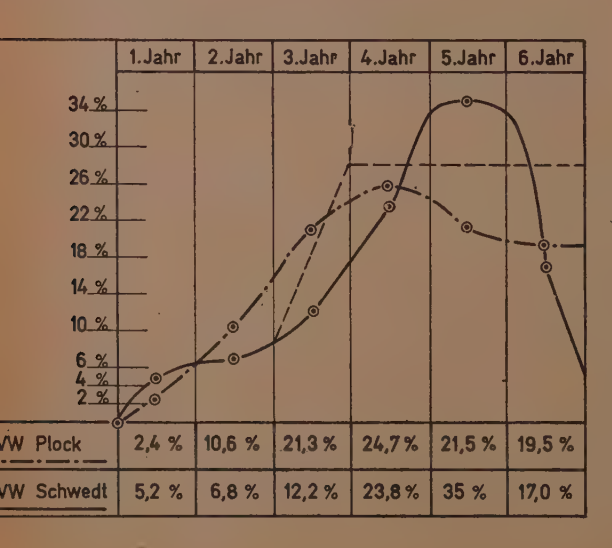
ringenieur und Architekt BDA Günter Peters
r der Abteilung Bauwesen der Staatlichen Plankommission

essor Dipl.-Ing. Karl-Heinz Schultz
nischer Direktor des Betriebes Schwedt des BMK Ost
präsident der Deutschen Bauakademie

chemische Industrie wurde in allen Ländern der Welt in den en Jahren besonders stark entwickelt. Die Erdölverarbeitungsustrie spielt dabei eine wesentliche Rolle. Die gasförmigen und sigen Kohlenwasserstoffe sind ein Hauptrohstoff in der Petrolmie für die Produktion von synthetischem Kautschuk, von Kunstrn und Plasten, von Stickstoffdüngern und anderen chemischen eugnissen. Auf Grund von großen Erdöllieferungen aus der SR werden in europäischen sozialistischen Staaten große Erdrarbeitungskombinate errichtet, wie in Bratislava in der ČSSR, wedt in der Deutschen Demokratischen Republik, Plock in der ksrepublik Polen und Szaszhalombatta in der Ungarischen ksrepublik.

die Erhöhung des ökonomischen Nutzeffektes dieser großen volkswirtschaftlich außerordentlich bedeutenden Investitionen **die Bauzeiten und die Kontinuität und Gleichmäßigkeit der chführung der Bau- und Montagearbeiten** wesentliche Fakn.

nebenstehende internationale Vergleich der Bauzeiten für ölverarbeitungswerke zeigt, daß die Gesamtbauzeit für das V Schwedt von 1959 bis 1970 zu lang ist und große ungenutzte reserven enthält, obwohl – wie später ausgeführt wird – 1963 übermäßige Konzentration von Bau- und Montagearbeiten Investmitteln erreicht wird. Aber auch die übrigen Länder en sehr unterschiedliche und in den einzelnen Stufen zum Teil r lange Bauzeiten.



Erdöl-verarbeitungswerk	Schwedt	Wolgograd	Plock	Slangenstanen
Land	DDR	UdSSR	VR Polen	Norwegen
Jahreskapazität insgesamt in Mill. Tonnen	6,0	8,0	6,0	2,0
davon				
1. Anfahrstufe	2,0	4,0	2,0	—
2. Anfahrstufe	2,0	2,0	4,0	—
2. Ausbaustufe	2,0	2,0	—	—
Bauzeit von	1959—70	1953—65	1960—69	1959—60
Bauzeit in Monaten insgesamt	132	156	120	24
davon				
1. Anfahrstufe	60	84	60	—
2. Anfahrstufe	21	36	60	—
2. Ausbaustufe	51	36	—	—
Bemerkungen	Versuchsstrecken in Fließfertigung ab 1960. Ab 1962 Beginn der komplexen Fließfertigung	Ab 2. Baustufe kombinierte Bau- und Ausrüstungsmontage und Fließfertigung angewandt und Freibauweise durchgesetzt	Chefmontage der chemischen Ausrüstung durch spezialisierte Montageorganisationen	Die Esso-Raffinerie wurde am Oslofjord errichtet mit 540 m Kai und gibt die Möglichkeit zur Entladung von 100 000-t-Tankern

In der UdSSR und in der ČSSR wurden deshalb verbindliche Bauzeitnormen für Erdölverarbeitungswerke mit einer Jahreskapazität von 2 Mill. t festgelegt:

Land	Bauzeitnorm in Kraft seit	Gesamtbauzeit in Monaten
UdSSR	1962	24
ČSSR	1959	25

Der nebenstehende Vergleich der Investmittelverteilung auf die ersten fünf Baujahre zeigt, daß beim Aufbau des EVW Plock eine wesentlich bessere Voraussetzung für die Kontinuität und Gleichmäßigkeit geschaffen wurde als beim Aufbau des EVW Schwedt.

Durch die viel zu geringen Investitionsleistungen in den ersten drei Jahren des Aufbaus des EVW Schwedt wurde die Einhaltung des im sechsten Baujahr liegenden Staatsplantermins 1. 4. 1964 für die erste Anfahrstufe des Werkes mit 2 Mill. t Jahresproduktion stark gefährdet; eine übermäßige Konzentration der Bau- und Montagearbeiten im vierten und fünften Baujahr mit einem starken Absinken im sechsten Jahr ist die notwendige Folge. Der theoretisch richtige Ablauf nach den Bauzeitnormen der UdSSR und ČSSR würde etwa der gestrichelten Linie entsprechen.

Da das Grundprinzip der Fließfertigung die Kontinuität und **Gleichmäßigkeit der Bau- und Montageproduktion** ist, stieß ihre Einführung beim Aufbau des EVW Schwedt auf erhebliche Schwierigkeiten.

1960/1961 wurden die ersten Versuchsfließstrecken in Form von Bautaktstraßen für den Aufbau des EVW Schwedt geplant. Bei diesen ersten Bautaktstraßen in Schwedt stieg die Arbeitsproduktivität um etwa 20 bis 30 Prozent. Das ausgearbeitete vorläufige Harmonogramm umfaßte jedoch nur einen Teil der reinen Bauleistungen:

Jahr	Anzahl der Taktstraßen	Geplanter Anteil der Fließfertigung an den Bauleistungen in %
1961	4	12,6
1962	8	36,8
1963	8	47,9
1964	3	45,1
Insgesamt	12	37,4

Bezogen auf die Zeitdauer sollte sich folgende Aufgliederung ergeben:

	Unter 6 Monate	6 bis 12 Monate	12 bis 24 Monate	über 24 Monate
Ohne volle Produktionszeit	1	2	–	–
Mit voller Produktionszeit	–	3	2	4
Insgesamt	1	5	2	4

In diesen Taktstraßen waren nicht die produktionswichtigen Anlagen enthalten, und in keinem Falle war die Ausrüstungsmontage einbezogen. Weitere Unzulänglichkeiten bei der Investitionsdurchführung führten dazu, daß die Investmittel umverteilt und Objekttaktstraßen eingestellt wurden, so daß Mitte 1962 nur noch 9 Prozent des Bauanteils in Fließfertigung ausgeführt wurden. Es stand bevor, den Versuch einzustellen. Der Hauptmangel bestand darin, daß keine einheitliche und straffe Leitung der Investitionsdurchführung geschaffen worden war.

Die Voraussetzungen für eine kontinuierliche und gleichmäßige Bau- und Montageproduktion mit wirtschaftlichen Bauzeiten waren damit zunächst weder von seiten der Planung und Vorbereitung der Investitionen noch von seiten der komplexen Einführung der Fließfertigung für alle Bau- und Montagearbeiten gegeben.

Die Verkürzung der Bauzeiten, die Beseitigung der Zersplitterung der Bautätigkeit, die volle Ausnutzung der Arbeitszeit und die maximale Auslastung der Technik in Verbindung mit der Anwendung von Bestzeiten und Besttechnologien, die Gewährleistung einer hohen Qualität der geleisteten Arbeit erforderten beim Aufbau des EVW Schwedt grundlegende Veränderungen.

Die neuesten Erkenntnisse und Erfahrungen der sozialistischen Länder, insbesondere der Sowjetunion, weisen den Weg zur **Einführung der komplexen Fließfertigung** bei großen Investitionsvorhaben und zur grundlegenden Veränderung der Organisation und Leitung entsprechend der Technologie des modernen industriellen Bauens. Eine sowjetische Expertengruppe unter Leitung von Prof. M. S. Budnikow erarbeitete im Sommer 1962 nach einer gründlichen Einschätzung des Standes der Arbeiten beim Aufbau des EVW Schwedt ein Grobzyklogramm als Grundkonzeption zur Einführung der komplexen Fließfertigung und Vorschläge zur grundsätzlichen Veränderung der Organisation und Leitung des gesamten Investitionsablaufes als Voraussetzung für die komplexe Fließfertigung.

Bei der Ausarbeitung des Grobzyklogramms mußten die besonderen Schwierigkeiten berücksichtigt werden, die durch den Stand der Investitionsdurchführung, die Liefermöglichkeiten für Ausrüstungen und die Sicherung des nahen Termins der 1. Anfahrstufe gegeben waren. Teilweise mußten Parallelfertigungen und ein hoher Spitzenbedarf an Arbeitskräften und Maschinen in Kauf genommen werden.

Die Vorschläge und Schlußfolgerungen der sowjetischen Experten wurden durch den Ministerrat der DDR am 16. 8. 1962 bestätigt. Mit diesem Beschluß wurde eine qualitative Veränderung im gesamten Investitionsbaugeschehen des EVW Schwedt eingeleitet, insbesondere für die Planung, Vorbereitung und Durchführung der Investitionen nach der Methode der komplexen Fließfertigung in Form der komplexen Zyklogrammplanung für Bauleistungen, Ausrüstungsmontageleistungen und Lieferung der Ausrüstungen. Die wichtigsten Maßnahmen sind:

- die Sicherung der einheitlichen Leitung im Bereich der Projektierung durch die entsprechende qualitative Veränderung der Projektorganisation für die Einführung der neuen Technik und Organisation des Investbaus über den Entwurf und die volle Verantwortung für die gesamte Investitions-, Bau- und Montageprojektierung;
- die Sicherung der einheitlichen Leitung im Bereich der Baudurchführung durch die entsprechende qualitative Veränderung der Bau- und Montageorganisation für die maximale Vorfertigung und Vormontage von Bau- und Ausrüstungseinheiten, die kombinierte Bau- und Ausrüstungsmontage und die Verantwortung für die funktionstüchtige und schlüsselfertige Lieferung der gesamten Industrieanlage.

Die Aufgaben des Generalprojektanten für den Aufbau des EVW Schwedt

Die Ingenieurtechnische Zentralstelle Böhlen ist Generalprojektant und trägt die volle Verantwortung für die von Subprojektanten zu erarbeitenden technologischen und bautechnischen Projekte. Sie ist weiterhin verantwortlich für das Projekt des komplexen Aufbaus, für die gesamte technologische Konzeption des Vorhabens, für die termingerechte Fertigstellung des Grundprojektes und im Auftrag des Generalauftragnehmers für die Ausführungsunterlagen.

Der Generalprojektant ist verantwortlich für die Ausarbeitung des Grobzyklogrammes auf der Grundlage der Aufgabenstellung, des komplexen Zyklogrammes auf der Grundlage des Investitionsprojektes.[1]

Auf der Basis des komplexen Zyklogrammes muß der Generalauftragnehmer in Zusammenarbeit mit dem Generalprojektanten und den Spezialbetrieben des Maschinen- und Anlagenbaus die Feinzyklogramme der einzelnen Objekt-, Spezial- und Teiltaktstraßen ausarbeiten.

Der Generalprojektant unterhält ständig eine Gruppe von Verbindungsingenieuren auf der Baustelle für die Autorenkontrolle, die sofortige Beseitigung von Projektierungsschwierigkeiten und viele andere Aufgaben.

Ausarbeitung der Zyklogramme

Die Zyklogramme werden in drei Etappen ausgearbeitet.

In der ersten Etappe wird **das Grobzyklogramm** als Grundkonzeption für die Durchführung aller Bau- und Montagearbeiten auf der Grundlage einer detaillierten volkswirtschaftlichen Aufgabenstellung ausgearbeitet. Dazu ist völlige Objektklarheit notwendig.

Das Grobzyklogramm wird damit zum Hauptfristenplan der Investdurchführung über den gesamten Zeitraum bis zur Inbetriebnahme.

Bei der Aufstellung des Grobzyklogrammes werden bau- und montagetechnologisch einheitliche Gruppen der Objekte gebildet, wie zum Beispiel

die Objekte der Rohwassergewinnung (dazu gehören Heberbrunnen, Sammelbrunnen und Druckrohrleitungen);

die Kolonnen der Rohöldestillation und der Reformierungsanlage und

die Objekte der Kugelbehälter.

So wurden für den Aufbau des EVW Schwedt **28 Objekttaktstraßen** gebildet, die

die Hauptproduktionsanlagen,

die Hilfsproduktionsanlagen,

die Hilfs- und Nebenanlagen,

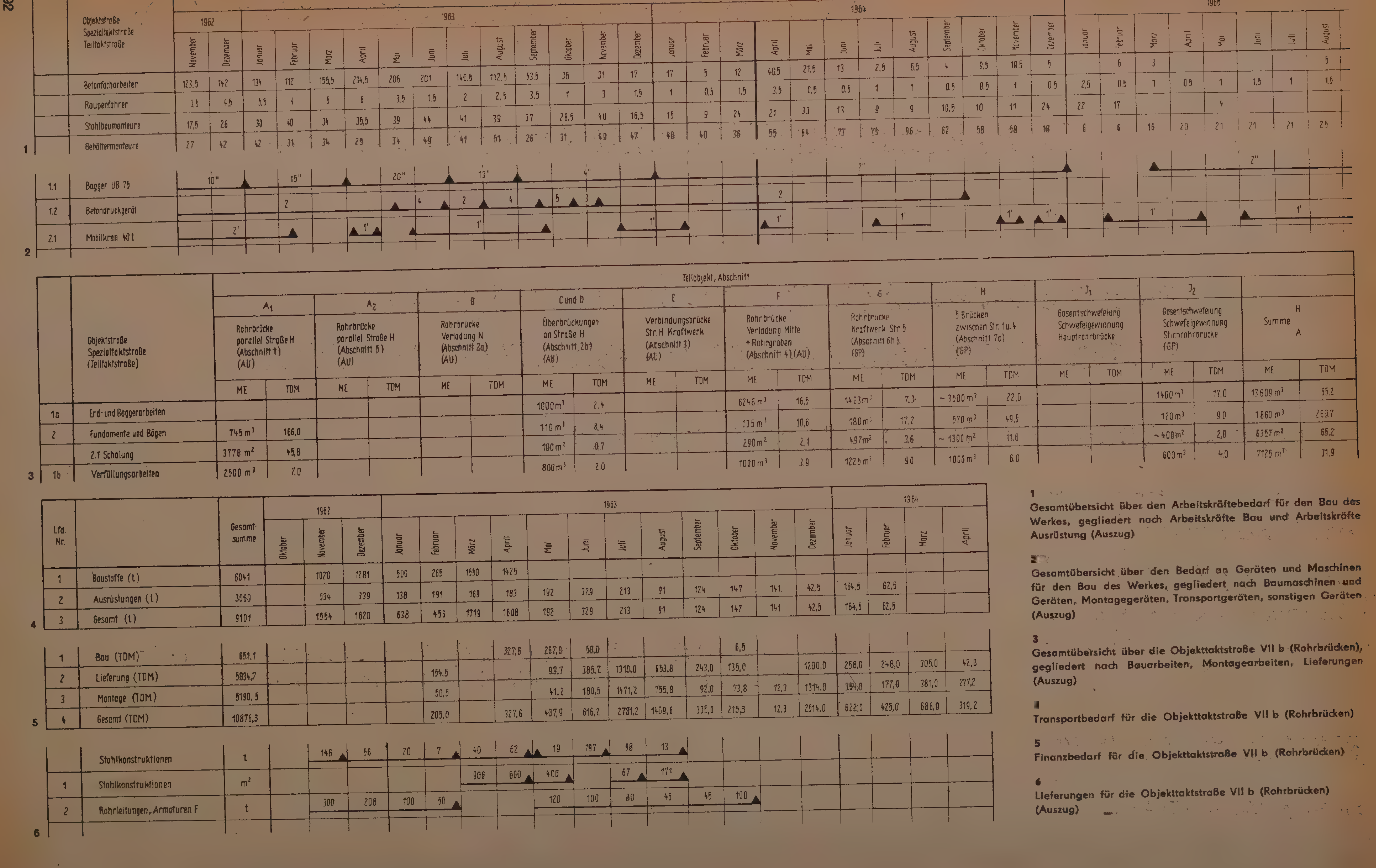
die Bauwerke und Anlagen außerhalb der Werkbegrenzung,

die Erschließung innerhalb des Werkgeländes und

die Sonderanlagen wie BMSR-Technik umfassen.

---

[1] Das komplexe Zyklogramm für den Aufbau des EVW Schwedt wurde von einem Ingenieurkollektiv der Aufbauleitung, der Ingenieurtechnischen Zentralstelle Böhlen und der Ausführungsbetriebe sowie der DBA ausgearbeitet.



Objektstraße Spezialtaktstraße Teiltaktstraße	1962 Nov.	Dez.	1963 Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	1964 Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	1965 Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.
Betonfacharbeiter	123,5	142	134	112	155,5	234,5	206	201	140,5	112,5	53,5	36	31	17	17	5	12	40,5	21,5	13	2,5	6,5	4	9,5	18,5	5		6	3					5
Raupenfahrer	3,5	4,5	5,5	4	5	6	3,5	1,5	2	2,5	3,5	1	3	1,5	1	0,5	1,5	3,5	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	1	0,5	2,5	0,5	1	0,5	1	1,5	1	1,5
Stahlbaumonteure	17,5	26	30	40	34	35,5	39	44	41	39	37	28,5	40	16,5	15	9	24	21	33	13	9	9	10,5	10	11	24	22	17			4			
Behältermonteure	27	42	42	31	34	29	34	49	41	51	26	31	49	47	40	40	36	55	64	73	79	96	62	58	58	18	6	6	16	20	21	21	21	25

1

2

	Objektstraße Spezialtaktstraße (Teiltaktstraße)	A1 Rohrbrücke parallel Straße H (Abschnitt 1) (AU) ME	TDM	A2 Rohrbrücke parallel Straße H (Abschnitt 5) (AU) ME	TDM	B Rohrbrücke Verladung N (Abschnitt 2a) (AU) ME	TDM	C und D Überbrückungen an Straße H (Abschnitt 2b) (AU) ME	TDM	E Verbindungsbrücke Str. H Kraftwerk (Abschnitt 3) (AU) ME	TDM	F Rohrbrücke Verladung Mitte + Rohrgraben (Abschnitt 4) (AU) ME	TDM	G Rohrbrücke Kraftwerk Str. 5 (Abschnitt 6h) (GP) ME	TDM	H 5 Brücken zwischen Str. 1 u. 4 (Abschnitt 7a) (GP) ME	TDM	J1 Gasentschwefelung Schwefelgewinnung Hauptrohrbrücke ME	TDM	J2 Gasentschwefelung Schwefelgewinnung Stichrohrbrücke (GP) ME	TDM	Summe H A ME	TDM
1a	Erd- und Baggerarbeiten							1000 m³	2,4			6246 m³	16,5	1463 m³	7,3	~ 3500 m³	22,0			1400 m³	17,0	13609 m³	65,2
2	Fundamente und Bögen	745 m³	166,0					110 m³	8,4			135 m³	10,6	180 m³	17,2	570 m³	49,5			120 m³	9,0	1860 m³	260,7
	2.1 Schalung	3778 m²	45,8					100 m²	0,7			290 m²	2,1	497 m²	3,6	~ 1300 m²	11,0			~ 400 m²	2,0	6357 m²	65,2
1b	Verfüllungsarbeiten	2500 m³	7,0					800 m³	2,0			1000 m³	3,9	1225 m³	9,0	1000 m³	6,0			600 m³	4,0	7125 m³	31,9

3

Lfd. Nr.		Gesamtsumme	1962 Oktober	November	Dezember	1963 Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	1964 Januar	Februar	März	April
1	Baustoffe (t)	6041		1020	1281	500	265	1550	1425												
2	Ausrüstungen (t)	3060		534	339	138	191	169	183	192	329	213	91	124	147	141	42,5	164,5	62,5		
3	Gesamt (t)	9101		1554	1620	638	456	1719	1608	192	329	213	91	124	147	141	42,5	164,5	62,5		

4

1	Bau (TDM)	651,1							327,6	267,0	50,0				6,5						
2	Lieferung (TDM)	5834,7					154,5			99,7	385,7	1310,0	653,8	243,0	135,0		1200,0	258,0	248,0	305,0	42,0
3	Montage (TDM)	5190,5					50,5			41,2	180,5	1471,2	755,8	92,0	73,8	12,3	1314,0	384,0	177,0	381,0	277,2
4	Gesamt (TDM)	10876,3					205,0		327,6	407,9	616,2	2781,2	1409,6	335,0	215,3	12,3	2514,0	622,0	425,0	686,9	319,2

5

	Stahlkonstruktionen	t			146	56	20	7	40	62	19	197	98	13								
1	Stahlkonstruktionen	m²							906	600	408		67	171								
2	Rohrleitungen, Armaturen F	t			300	200	100	50			120	100	80	45	45	100						

6

1
Gesamtübersicht über den Arbeitskräftebedarf für den Bau des Werkes, gegliedert nach Arbeitskräfte Bau und Arbeitskräfte Ausrüstung (Auszug)

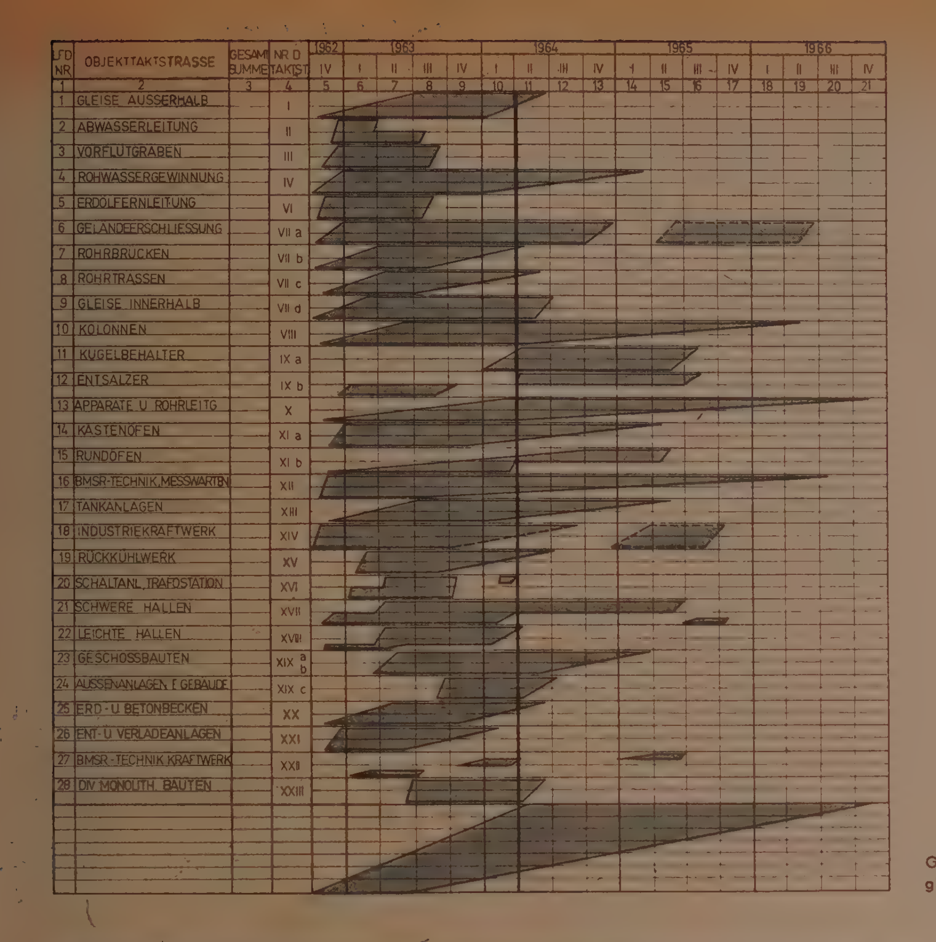
2
Gesamtübersicht über den Bedarf an Geräten und Maschinen für den Bau des Werkes, gegliedert nach Baumaschinen und Geräten, Montagegeräten, Transportgeräten, sonstigen Geräten (Auszug)

3
Gesamtübersicht über die Objekttaktstraße VII b (Rohrbrücken), gegliedert nach Bauarbeiten, Montagearbeiten, Lieferungen (Auszug)

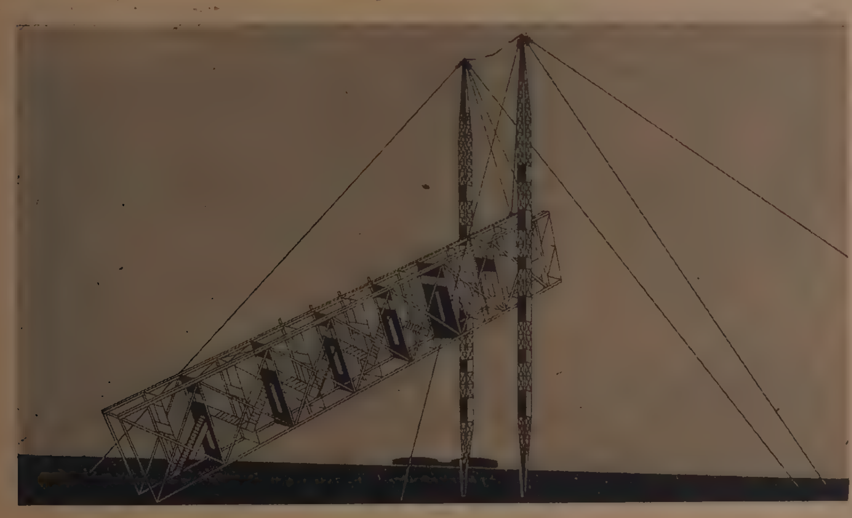
4
Transportbedarf für die Objekttaktstraße VII b (Rohrbrücken)

5
Finanzbedarf für die Objekttaktstraße VII b (Rohrbrücken)

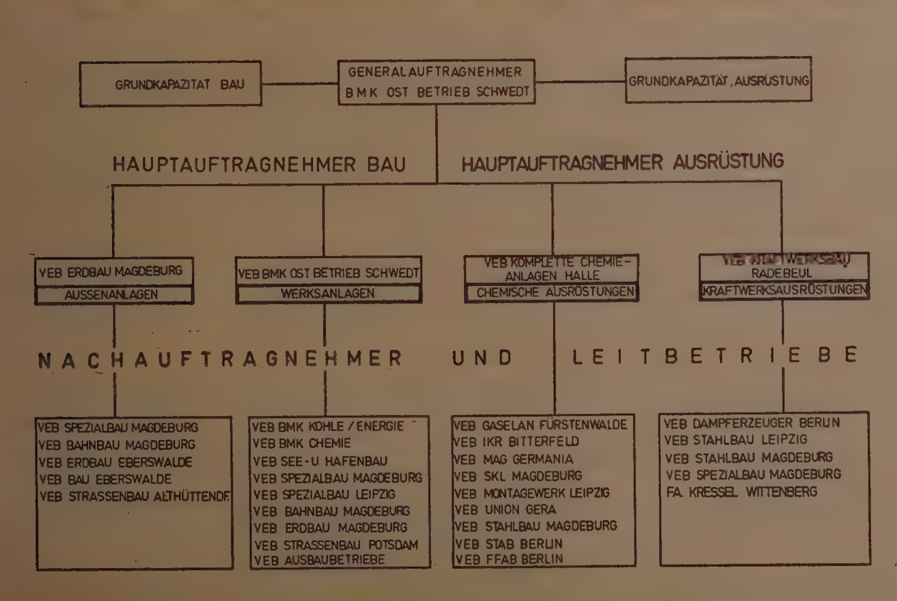
6
Lieferungen für die Objekttaktstraße VII b (Rohrbrücken) (Auszug)



Grobzyklogramm für den Aufbau des Werkes, gegliedert nach Objekttaktstraßen



Montage eines vorgefertigten Aggregates für ein Erdölverarbeitungswerk in der Sowjetunion



Schematische Darstellung der Beziehungen zwischen Generalauftragnehmer, Hauptauftragnehmer und Nachauftragnehmer

Die 28 Objekttaktstraßen bilden die **Komplextaktstraße** zur termingerechten Fertigstellung des Bauvorhabens EVW Schwedt mit allen Gebäuden und Anlagen des Industriekomplexes. Damit werden 85 Prozent des gesamten Bau- und Montageanteiles in Fließfertigung durchgeführt.

Mit dem Grobzyklogramm wird die technologische Konzeption des Ablaufes der Bauarbeiten und der Ausrüstungsmontage so festgelegt, daß der Endtermin eingehalten wird.

In der zweiten Etappe wird **das komplexe Zyklogramm** auf der Grundlage des Investitionsprojektes ausgearbeitet. Für die Objekttaktstraßen des Grobzyklogrammes wird der Gesamtumfang der Arbeiten weiter untergliedert.

Das komplexe Zyklogramm des EVW Schwedt umfaßt **150 Spezialtaktstraßen** zur Herstellung bautechnologisch gleichartiger Konstruktionsteile ungleichartiger Gebäude und Anlagen, gegliedert nach allgemeinen Arbeiten wie

Erdarbeiten,
Betonarbeiten,
Montage – Stahlbetonfertigteile,
Montage – Metallkonstruktionen.

Die Spezialtaktstraßen setzen sich aus mehreren Teiltaktstraßen zusammen.

Insgesamt wurden etwa **400 Teiltaktstraßen** als technologische Grundelemente der Fließfertigung gebildet. Sie sind technologisch detailliert gegliedert, wie zum Beispiel

Erdarbeiten in Baggerarbeiten, Handarbeiten und Rekultivierung;
Betonarbeiten in Lehr- und Betongerüst, Schalungsarbeiten, Bewehrung, Betonarbeiten, Sperrschicht und wasserabweisender Anstrich.

Im Ergebnis der Zyklogrammerarbeitung wird technologisch begründet der monatlich und dekadenweise unterteilte Bedarf ermittelt für

Arbeitskräfte nach Gewerken,
Bau- und Montagemaschinen,
Material- und Transportraum,
Ausrüstungen und
finanzielle Mittel.

Damit wird eine neue Qualität der Abstimmung des Produktionsplanes der Bau- und Ausrüstungsbetriebe mit dem Investplan erreicht. Der Plan der Bau- und Montageleistungen ist eindeutig auf die Sicherung der Investitionsaufgabe orientiert. Es wurden folgende Arbeitsunterlagen ausgearbeitet:

Zum komplexen Zyklogramm der gesamten Komplextaktstraße:

Gesamtbedarf der Arbeitskräfte,
Gesamtbedarf Maschinen und Geräte,
Gesamtbedarf an Materialien,
Gesamtbedarf an Transportleistungen,
Gesamtbedarf an Finanzmitteln,
Haupttermine der Ausrüstungszulieferungen.

Zu den einzelnen Zyklogrammen der 28 Objekttaktstraßen:

Gesamtübersichten der Objekttaktstraßen,
Bedarf an Arbeitskräften,
Bedarf an Maschinen und Geräten,
Bedarf an Transportleistungen,
Bedarf an Finanzmitteln,
Übersicht über Liefertermine.

In der dritten Etappe werden dann fortlaufend **Feinzyklogramme** für kürzere Zeitabschnitte – als detaillierte Planvorgaben für die Brigaden, Meister- und Bauleiterbereiche – vom Generalauftragnehmer auf der Grundlage von Ausführungsprojekten ausgearbeitet. (Von den Verfassern wird auf eine nähere Erläuterung verzichtet, da diese Aufgabe von den Bau- und Montageorganisationen zu erfüllen ist.)

Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Höchststandes

Die Vorfertigung und Montage von Gebäuden und Anlagen, die komplexe Mechanisierung der Bau- und Montagearbeiten und ihre Durchführung nach dem Prinzip der Fließfertigung – bei maximaler Anwendung des Freibaus und des kompakten Bauens – sind heute in der ganzen Welt Maßstab für den wissenschaftlich-technischen Höchststand. Mit den Bau- und Montageprojekten wird der wissenschaftlich-technische Höchststand in entscheidendem Maße durchgesetzt. Deshalb besteht die Hauptrichtung für die Erreichung des wissenschaftlich-technischen Höchststandes beim weiteren Aufbau des Erdölverarbeitungswerkes Schwedt nach der Fertigstellung der ersten Anfahrstufe in folgendem:

Der Vorfertigungsgrad ist weiter schnell zu erhöhen.

■ Für den **bautechnischen Teil** bedeutet das die Konzentration auf die Produktion von großformatigen und weitgehend komplettierten Stahlbeton-, Stahl- und Leichtbauelementen in ortsfesten, hochmechanisierten und auf Massenfertigung eingestellten Werken. Im EVW Schwedt wurden 1961 = 9221 t und 1962 = 26 554 t Fertigteilelemente verwendet.

Die Erdölverarbeitungswerke der UdSSR werden nach Typenprojekten mit vorgefertigten Stahlbetonelementen montiert. Dabei werden in großem Maße Freibau und Kompaktbau angewandt.

Beim weiteren Aufbau des EVW Schwedt ergeben sich unter Ausnutzung dieser Erfahrungen große Möglichkeiten zur Reduzierung des Bauaufwandes durch Anwendung des Freibaus und zur Erhöhung des Montageanteiles durch Verwendung standardisierter Elemente.

■ Für den **technologischen Teil** bedeutet das die Vorfertigung und Vormontage von Ausbau- und Ausrüstungseinheiten zu Baugruppen durch den Maschinen-, Apparate- und Armaturenbau sowie durch die Betriebe der Elektroindustrie und des Rohrleitungsbaus. Das muß bereits in den Projekten berücksichtigt werden. Beim Bau des EVW Schwedt wurde bisher nur in sehr geringem Umfang die Vormontage von Ausrüstungen durchgeführt.

In der UdSSR ergibt sich insbesondere durch die Einbeziehung der technologischen Ausrüstung in die Vorfertigung, Montage und Fließfertigung eine bedeutende Verkürzung der Bauzeiten. Dies wird erreicht durch

Bildung von Baugruppen der Ausrüstung für die Großblockmontage;

Vorfertigung der Metallkonstruktionen und

der technologischen Rohrleitungen.

Die Bauzeiten der wichtigsten technologischen Ausrüstungen betrugen in der UdSSR:

Anlage	Kapazität in Mill. t Erdöl	Arbeitskräfte im Durchschnitt	Bauzeit in Monaten
Atmosphärische und Vakuumdestillation	1,0	100–120	6
Thermische Crackungsanlage	0,42	100	6

Die Großblockmontage der Ausrüstung, der Stahlkonstruktionen und Rohrleitungen erfordert die Erhöhung des technischen und organisatorischen Niveaus der Bau- und Montagearbeiten in der Deutschen Demokratischen Republik. Dies könnte erreicht werden durch

die Lieferung von Apparaten, Armaturen und Ausrüstungen in geprüftem Zustand, mit fest eingebauten Unterlagen, mit Bolzen, Muttern und so weiter;

die Lieferung von Mechanismen mit drehbaren Teilen erst nach ihrer Erprobung auf dem Prüfstand im Herstellerwerk;

die Vormontage von Apparaten mit Übermassen am Montageort durch den Herstellerbetrieb und Übergabe zur Montage erst nach deren Zusammenbau.

Dies sollte bei der weiteren Projektierung für das EVW Schwedt berücksichtigt werden.

Die **komplexe Mechanisierung** beim Aufbau des EVW Schwedt ist gerichtet auf die Einführung von Maschinenkomplexen

für den **Montagebau** (Vorfertigung – Transport – Montage von Betonfertigteilen und Beginn der Montage von Ausrüstungen),

für den **Tiefbau** (Erdbau – Leitungsbau – Straßen-, Wege- und Gründungsbau),

für die **Herstellung des Betons und der Bewehrungen** in zentralen Einrichtungen sowie den Transport und das Einbringen des Betons,

für den **Ausbau,** insbesondere Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärtechnik,

für den **Baustofftransport** und Baustoffumschlag durch zentrale Einrichtungen.

In den Bau- und Montageprojekten ist die komplexe Mechanisierung, insbesondere bei der Festlegung der Laststufen, voll zu berücksichtigen. Wie notwendig dies ist, zeigt sich in der bisherigen Maschinenauslastung und im Anteil der Arbeit im Mehrschichtsystem beim Aufbau des EVW Schwedt.

Jahr	Prozentualer Anteil Maschinenauslastung	Arbeiter im Mehrschichtensystem
1961	49,0 %	15,2 %
1962	51,9 %	18,0 %

Notwendig ist auch, die Analyse des ökonomischen Nutzeffektes der komplexen Mechanisierung, wie sie in der UdSSR durchgeführt wird, für die Bau- und Montagearbeiten anzuwenden und im Projekt zu berücksichtigen. Die Analyse der Mechanisierung der Montage des Blockes einer katalythischen Crackungsanlage in der UdSSR sei als Beispiel angeführt:

Kennzahlen	Maßeinheit	Turmdrehkran BK-405 Q = 40 Mp	2 Maste je Q = 100 Mp M = 100 m	Derrick Q = 200 Mp
Leistung des Kranes je Schicht	1	14,6	18,5	47,6
Dauer der Vorbereitungsarbeiten für die Inbetriebnahme des Kranes (einschließlich des Baues der Kranwege)	Schicht	65	27	31
Dauer der Montage des Blockes	Tage	235	230	190
Durchschnittliche Anzahl von Monteuren während der Montagearbeiten	Arbeiter	92	72	84

Die Aufgaben des Generalauftragnehmers für den Aufbau des EVW Schwedt

Zur Sicherung der einheitlichen Leitung auf der Großbaustelle EVW Schwedt wurde ein juristisch selbständiger Betrieb Schwedt des Bau- und Montagekombinats Ost gebildet.

Der Betrieb Schwedt des BMK Ost ist der erste Betrieb in der DDR, der sowohl Bauleistungen als auch Industriemontagen ausführt. Der Generalauftragnehmer muß dem Investträger die komplette, funktionsfähige Industrieanlage termingerecht und in guter Qualität übergeben.

Da der kombinierte Bau- und Ausrüstungsbetrieb funktionsfähige Anlagen übergibt, verbleibt im Verantwortungsbereich des Investträgers EVW Schwedt nur eine kleine Investgruppe mit folgenden Aufgaben:

Vertragsabschluß mit Generalauftragnehmer und Generalprojektant,

Kontrolle und Versorgung der Investitionsbaustelle,

Finanzierung des Investvorhabens und Anfahren der Anlage.

Die Mehrzahl der in der Investbauleitung beschäftigten Kader wurde vom Betrieb Schwedt des BMK Ost übernommen. Darüber hinaus werden weitere Kader aus dem Maschinenbau, der Chemie und der Elektroausrüstung für die Grundmontagekapazität zugeführt.

Einheitliche Leitung der Baustelle

Alle auf der Baustelle eingesetzten Betriebe unterstehen unmittelbar während der Dauer ihrer Tätigkeit dem Weisungsrecht des Generalauftragnehmers.

Der Generalauftragnehmer kooperiert mit
den Spezialbaubetrieben des Bauwesens und
den Hauptauftragnehmern der Ausrüstung:
VEB Kompletter Chemieanlagenbau und
VEB Energiebau Radebeul
mit ihren Leitbetrieben.

Mit der Konzentration und Spezialisierung der Kapazitäten beim Betrieb Schwedt des BMK Ost wird der Anteil der Eigenleistungen immer weiter erhöht. Der Anteil der Eigen- und Kooperationsleistungen beim Bau der Erdölverarbeitungswerke Schwedt und Plock im Jahre 1962 und die Erhöhung dieses Anteils in Schwedt im Jahre 1963 ist aus der folgenden Aufstellung zu ersehen:

	Plock 1962	Schwedt 1962	Schwedt 1963
Eigenleistung	37,3 %	39,3 %	53,7 %
Kooperationsleistung	62,7 %	60,7 %	46,3 %

Planung, Finanzierung und Abrechnung

Die **Betriebsplanung** erfolgt ausschließlich auf der Grundlage des komplexen Zyklogrammes als Methode und im Ergebnis der technologisch begründeten Bau- und Montageprojektierung.

Für die **Finanzierung und Abrechnung** ergaben sich neue Probleme, die mit Hilfe des ökonomischen Experimentes beim Aufbau des EVW Schwedt gelöst werden.

Die **Abrechnung durch den Generalauftragnehmer** erfolgt bei Fertigstellung von funktions- und nutzungsfähigen Objekten und Anlagen entsprechend dem Zyklogramm auf der Grundlage von Vertragspreisen.

Die **Finanzierung** des Generalauftragnehmers bis zur Abrechnung der Objekte erfolgt nach einem bestätigten Finanzierungsplan durch Kredite, die nach dem Zyklogramm und Diagrammen oder den Bau- und Montageablaufplänen ausgereicht werden. Die Zwischenfinanzierungskredite für Investitionen werden dem Generalauftragnehmer für folgende Zeiträume gewährt:

Investmaterial-Kredite vom Zeitpunkt des Eingangs des Materials beim Generalauftragnehmer in Schwedt bis zum Einbau,

Eigenleistungskredite vom Zeitpunkt des Beginns der Arbeiten an den Teil- und Spezialtakten der Arbeitskomplexen bis zur Abrechnung funktions- und nutzungsfähiger Objekte und Anlagen,

Kooperationskredite vom Zeitpunkt der Abrechnung der Teil- und Spezialtakte oder Arbeitskomplexe durch die Hauptauftragnehmer Ausrüstungen und Nachauftragnehmer Bau bis zur Fertigstellung und Übergabe funktions- und nutzungsfähiger Objekte und Anlagen.

Zur Weiterentwicklung des Industriebaus der DDR

Die von der UdSSR gegebene Wirtschaftshilfe durch Professor Budnikow und Dr. Golossow von der Akademie für Bauwesen und Architektur der Ukrainischen SSR zum Aufbau des EVW Schwedt ist richtungweisend für die schrittweise Einführung der komplexen Fließfertigung im Industriebau der DDR.

Die Verallgemeinerung der Erfahrungen mit der Anwendung der komplexen Fließfertigung beim Aufbau des EVW Schwedt hat eine große Bedeutung für die Entwicklung des gesamten Industriebaus der DDR und muß wie folgt vorgenommen werden:

■ Die **wissenschaftliche Vorbereitung** der Durchführung **der Investitionen** mit Hilfe der Grobzyklogrammplanung muß ab 1964 für alle neu zu beginnenden Großvorhaben der Industrie durchgeführt werden. Als Generalprojektanten müssen dazu rechtzeitig zentrale Projektierungs- und Konstruktionsbüros der Industriezweige eingesetzt werden, die das komplexe Zyklogramm zur Klärung des zeitlichen Ablaufes der Investitionsvorhaben von der Planung, Vorbereitung und Projektierung bis zur Finanzierung, Durchführung und Übergabe der funktionsfähigen Anlagen ausarbeiten.

Der Generalprojektant muß die Abstimmung zur Sicherung der komplex-territorialen Planung durchführen, insbesondere bei großen Industriekomplexen mit mehreren Großvorhaben der Industrie.

Außerdem sind zur Sicherung der Komplexität aller Maßnahmen zur Durchführung von Investitionen grundlegende Veränderungen

bei der Planung der Investitionen und der Bau- und Montageleistungen und

bei der Planung der Bereitstellung von Industrieausrüstungen (Eigenproduktion und Import) notwendig.

■ **Die wissenschaftliche Durchführung der** großen **Investitionsvorhaben** erfordert den Einsatz von selbständigen Betrieben der Bau- und Montagekombinate als Generalauftragnehmer für den Aufbau eines bestimmten Industriekomplexes. Die Generalauftragnehmerbetriebe setzen sich aus der Kapazität von großen Bau- und Montagekombinaten zusammen. Es bestehen bereits der

VEB Bau- und Montagekombinat Kohle und Energie,
VEB Bau- und Montagekombinat Chemie,
VEB Bau- und Montagekombinat Ost,
VEB Bau- und Montagekombinat Süd.

Diese Bau- und Montagekombinate haben oder erhalten unter anderem folgende Kapazitäten:

Für Industriebaumontage aller Gewichtsklassen,
für Ausrüstungsmontage aller Gewichtsklassen,
für die gesamte im Industriekomplex anfallende Erschließung und für Beton- und Spannbetonbau.

Bei Bildung von Generalauftragnehmerbetrieben sichern die BMK die Zuführung der benötigten Arbeitskräfte, Maschinen und Kader. Die Betriebe des Maschinen- und Ausrüstungsbaus müssen schnellstens eine weitestgehende Vormontage und Komplettierung der Ausrüstung und Anlagen sichern. Auf Vormontageplätzen der Baustellen müssen die transportfähigen Einheiten zu Großeinheiten vormontiert werden, die den auf der Baustelle möglichen Laststufen entsprechen.

Für die Durchsetzung der industriellen Bau- und Montageproduktion im Industriebau der DDR ist aber vor allem die Projektierung entscheidend. Die Erhöhung des Nutzeffektes der Investitionen durch Verkürzung der Bauzeiten und die Senkung der Baukosten und des Bauaufwandes können nur erreicht werden, wenn die neue Technik und die modernsten Produktionsverfahren über die Projekte nach dem Beispiel EVW Schwedt eingeführt werden.

Erfahrungen bei der Projektierung von Objekten des kommunalen Tiefbaus

Nachstehender Beitrag ist ein Auszug aus einem Vortrag, den der Verfasser über die am Beispiel des Wohngebiets Lütten Klein gesammelten Erfahrungen bei der Vorbereitung zur Durchführung der Fließfertigung im kommunalen Tiefbau auf einem Erfahrungsaustausch in Leipzig gehalten hat. red.

Dipl.-Ing. Karl-Heinz Brumm
Stadtbauleitung Rostock

Mit den stadtplanerischen Arbeiten für das Wohngebiet Rostock-Lütten Klein wurde im IV. Quartal 1959 begonnen. Nachdem die Stadtplanungsgruppe die städtebauliche Grundkonzeption festgelegt und die Aufgabenstellungen ausgearbeitet hatte, wurde der Hauptprojektant für die gesamte Projektierungsarbeit verantwortlich. Um einen gewissen Einfluß der städtebaulichen Entwurfsbearbeiter auf den Projektanten zu gewährleisten, wurden ein Hochbauer, ein Tiefbauer und ein Grünplaner aus der Stadtplanungsgruppe im Baustab zusammengefaßt. Ihre Aufgabe besteht im wesentlichen in der Anleitung, Kontrolle und Koordinierung der Arbeit des Hauptprojektanten und dessen Nachauftragnehmer sowie in der Ausarbeitung von Konzeptionen und Vorschlägen zur technisch zweckmäßigsten und ökonomischsten Lösung der Projektierungs- und Bauaufgaben. Die Angehörigen der Stadtplanungsgruppe waren also gewissermaßen gezwungen, die Projektierungsunterlagen mit den Möglichkeiten der bauausführenden Betriebe abzustimmen, das heißt auch bautechnologisch zu denken.

Dieser Umstand hat sich auf die Projektierungsarbeiten sehr positiv ausgewirkt, denn bei der Bearbeitung der städtebaulichen Grundkonzeption und des Teilbebauungsplanes wurde kaum auf bautechnologische Gegebenheiten Rücksicht genommen.

So entsprechen in der städtebaulichen Grundkonzeption zwar die Straßenquerschnitte der verschiedenen klassifizierten Straßen dem zu erwartenden Verkehrsaufkommen und auch den Arbeitsbreiten des vorhandenen Straßenfertigers, unberücksichtigt aber blieb die Frage: Wie werden die verschiedenen Straßenprofile hergestellt?

Ähnlich verhielt es sich mit den Parkplätzen im Wohngebiet. Die Anzahl und die Lage der Standflächen wurden zwar ermittelt und festgelegt, bestimmt wurde auch, daß die Parkflächen in Beton ausgeführt werden sollen, aber weiter gingen die Erwägungen in bautechnologischer Hinsicht nicht.

Das Zusammenwirken von bautechnischen, bautechnologischen, funktionellen und gestalterischen Belangen im kommunalen Tiefbau und dessen Einfluß auf die städtebauliche Planung sei an einigen Beispielen erläutert:

Wohnwege

Die Breite der befahrenen Wohnwege war mit 3,75 m festgelegt, damit sich zwei Versorgungs- oder Dienstleistungsfahrzeuge begegnen können.

Aus gestalterischen und funktionellen Gründen war vorgesehen, auf einen Unterbeton eine Schwarzdeckenschicht aufzubringen; aus bautechnischen Gründen sollten die Straßeneinläufe in entsprechenden Aussparungen im Beton eingebaut und die Fahrbahnkanten mit einem Rasenbord eingefaßt werden.

Mit fortschreitender Projektierung stellte sich aber eine Reihe von Unzulänglichkeiten heraus:

Die vorgesehene Breite des Wohnweges von 3,75 m ist nur die Minimalbreite. Es ist damit zu rechnen, daß der vorgesehene Rasenbord von den Fahrzeugrädern abgedrückt oder eingedrückt wird. In beiden Fällen ist die Entwässerung der Wegeflächen nicht gewährleistet. Durch den abgedrückten Rasenbord kann außerdem die Fahrbahnkante unterspült und somit die Lebensdauer des Wohnweges wesentlich verkürzt werden. Bei einem Hochbord würden die Wohnwege zu sehr als Straßen wirken und die Baukosten erhöht werden. Außerdem besteht die Gefahr, daß neben den Hochborden sogenannte Trampelpfade entstehen.

Rasenbord und Hochbord lassen eine maschinelle Pflege der Teile der Freiflächen, die unmittelbar neben der Wohnwegkante liegen, nicht zu.

Aus diesen Gründen wurde ein neues Wohnwegprofil entwickelt, das aus einer 3 m breiten Unterbetonfläche mit Schwarzdeckenschicht und einem an beiden Seiten anschließenden 0,5 m breiten Randstreifen aus Betonfertigteilen besteht. Die Randstreifen ersetzen Rasen- oder Hochbord. Durch entsprechende Verlegung des von der Gebäudeseite abgewandten Randstreifens ist die Entwässerung der Wohnwege gewährleistet.

Bei 4 m Gesamtbreite des neuen Wohnwegprofils können sich zwei Fahrzeuge besser begegnen. Der Wegcharakter ist erhalten geblieben und funktionell sogar verbessert worden, weil die eigentliche Fahrspur einen Schwarzdeckenbelag erhält und sich so von den Betonfertigteilstreifen deutlich abhebt. Die maschinelle Pflege der an die Wohnwege angrenzenden Freiflächen ist ohne Schwierigkeiten möglich.

Parkplätze

Der individuelle Verkehr endet in den Wohnstraßen. Am Anfang und Ende einer jeden Wohnstraße sind die für die Wohngruppe erforderlichen Parkplätze mit 30 bis 40 Stellflächen angeordnet. Die Parkplätze müssen sich als Bestandteil der Wohngruppe locker in das Gesamtgefüge einordnen. Das kann nur durch eine Gruppierung, nicht aber durch ein Aneinanderreihen der einzelnen Stellflächen erreicht werden. Durch die Gruppierung erscheint der Parkplatz nicht mehr von den angrenzenden Freiflächen isoliert. Auch funktionell ist eine Gruppierung günstiger als das Aneinanderreihen der Stellflächen. Nachteile ergeben sich allerdings in fertigungstechnischer Hinsicht.

Sollen die einzelnen Stellflächen eine Betonbefestigung erhalten, ist eine maschinelle Fertigung nicht möglich, weil durch die Unterteilung der Stellflächen in Gruppen der Einsatz von Maschinen nicht rentabel ist.

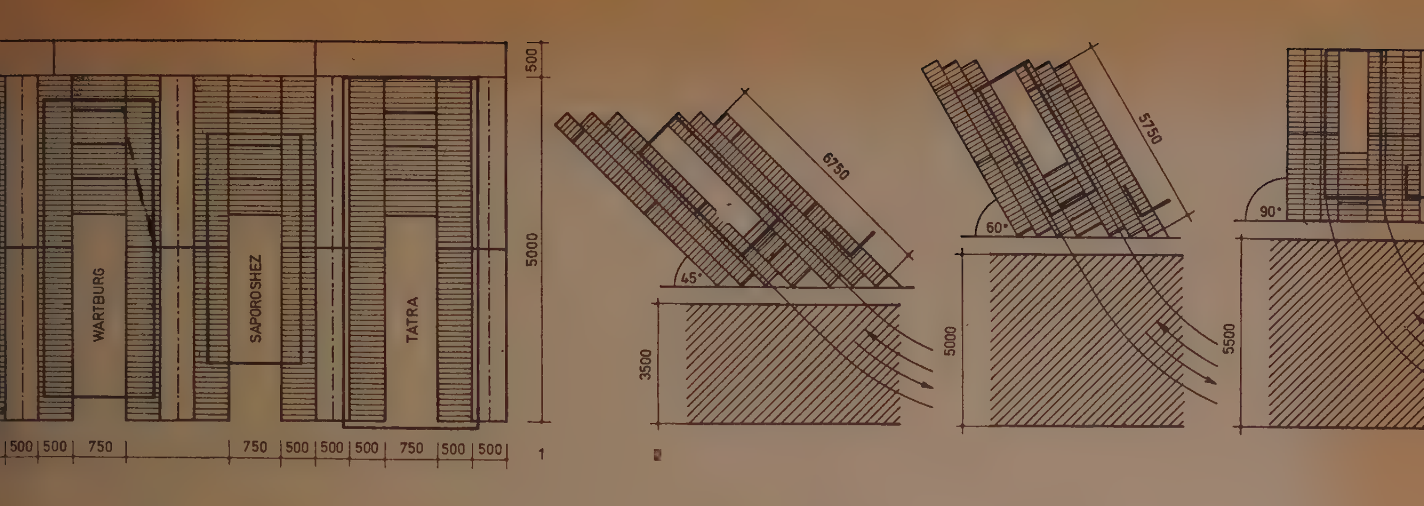
Um eine ökonomische Lösung zu finden, wurde vorgeschlagen, unbewehrte Betonfertigteilstreifen mit drei verschiedenen Längenabmessungen zu verwenden.

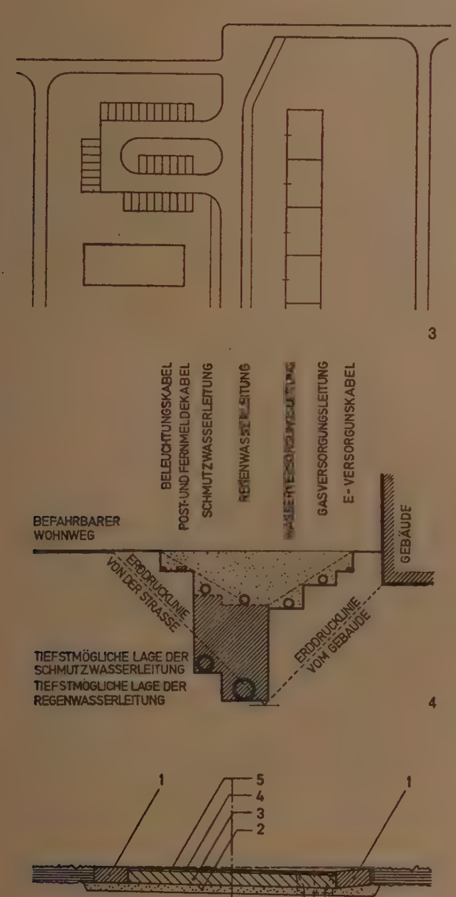
Das Grundelement bildet der im Straßenbau schon oft angewandte Fertigteilrandstreifen von 3 m Länge, 0,5 m Breite und 0,22 m Dicke. Das Grundelement wird durch Elemente von 2,5 m und 0,75 m Länge ergänzt.

Mit diesen drei Elementen lassen sich alle Parkplätze, ganz gleich, ob 90°-, 45°- oder 60°-Aufstellung, herstellen.

Der einzelne Stellplatz besteht aus zweimal drei nebeneinander verlegten Randstreifen, zwischen denen eine 0,75 m breite unbefestigte Fläche verbleibt, die auf der Zufahrtsseite mit vier 0,75 m langen und 0,50 m breiten Fertigteilstreifen ausgelegt wird. Die unbefestigte Fläche wird mit Splitt abgedeckt. Die Auslegung der Zufahrt ist insofern erforderlich, als dadurch das Ein- und Ausfahren sowie das Spurfahren der einzelnen Fahrzeuge erleichtert werden. Zwischen den einzelnen, zu Gruppen zusammengefaßten Stellflächen verbleibt jeweils ein 0,5 m breiter unbefestigter Streifen.

Untersuchungen haben ergeben, daß bei Parkplätzen aus Betonfertigteilen die Herstellungskosten je Stellplatz um 10 DM niedriger sind als bei großen, geschlossenen Betonparkplätzen.





1
Stellplatzgruppe aus Betonfertigteilen 1 : 100

2
Stellplätze aus Betonfertigteilen 1 : 200

3
Anordnung von Stellplatzgruppen in der Wohngruppe

4
Profil des gemeinsamen Rohrgrabens (Punktierte Fläche entspricht dem Profil bei Anfangshaltung der Entwässerungsleitungen.) 1 : 200

5
Profil des befahrbaren Wohnweges 1 : 100
1 Randstreifenelemente 3000 mm × 500 mm × 220 mm
2 Sauberkeitsschicht 100 mm
3 Unterbeton 200 mm
4 Bindeschicht aus Kiesbitumen 30 mm
5 Sandasphalt 20 mm
6 Straßenablauf mit Aufsatz und Schlammeimer

Koordinierte Leitungsverlegung

Die verschiedenen Versorgungsleitungen sollten in einem gemeinsamen Rohrgraben verlegt werden. In diesem Zusammenhang war die erforderliche Breite des Grünstreifens zwischen Gebäude und Straße und zwischen Gebäude und Wohnweg zu ermitteln.

Das Ergebnis der Untersuchungen war das Regelprofil, bei dem die verschiedenen Versorgungsleitungen auf einzelnen Bermen angeordnet sind. Der Heizkanal verläuft getrennt vom gemeinsamen Rohrgrabenprofil auf eigener Trasse.

Während der Projektierung wurde auch an dem gemeinsamen Rohrgrabenprofil eine Reihe von Unzulänglichkeiten festgestellt. Der weitaus größte Teil der Versorgungsleitungen würde unmittelbar mit dem Grundwasser in Berührung kommen. Eine Ausnahme macht lediglich die Heizleitung, deren Kanal entsprechend abgedichtet ist.

Da die Abwasserleitungen nie vollkommen dicht sind, kann es unter diesen besonderen hydrologischen Verhältnissen zu einer Verseuchung des Grundwassers kommen. Bei eventuell auftretenden Wasserleitungsbrüchen kann durch Unterdruck derart verseuchtes Grundwasser in die Brauchwasserleitung gelangen.

Die Gefahr von Rohrbrüchen wird besonders durch den gemeinsamen Rohrgraben vergrößert, denn nur scheinbar werden die verschiedenen Versorgungsleitungen auf gewachsenem Boden verlegt. Bereits bei ausgehobenem Grabenprofil kann sich wegen der verhältnismäßig tief liegenden Abwasserleitung an jeder beliebigen Stelle die natürliche Böschungslinie einstellen und so die Bodenstruktur stören. Die Auffassung, daß die soeben geschilderten Gefahren durch entsprechenden Aushub des oberen Teiles des Rohrgrabens und Verbau des tiefer gelegenen Teiles des Rohrgrabens abgewandt werden können, berechtigt zu der Frage: Wie erfolgt der Einbau der Rohrleitungen und die Verfüllung des Rohrgrabens?

Selbstverständlich wird die am tiefsten gelegene Rohrleitung zuerst verlegt und mit den Bodenmassen, die bei der Feinprofilherstellung der nächst höher gelegenen Berme gewonnen werden, im Rohrbereich verfüllt. Fest steht jedenfalls, daß es bei derart großen Profilen zu nicht unerheblichen Setzungserscheinungen kommen wird. Eine Garantie, daß dabei die einzelnen Bermen nicht auf die natürliche Böschungslinie abgleiten, kann nicht gegeben werden. Es ist anzunehmen, daß die einzelnen Rohrleitungen unzumutbare Bewegungen mitmachen müssen.

Aus diesen Gründen wird nach einer Lösung gesucht, die die bautechnischen Unzulänglichkeiten beseitigt und außerdem bautechnologisch gewisse Vereinfachungen gegenüber dem gemeinsamen Rohrgraben bringt.

Zu diesem Fragenkomplex können noch keine Ergebnisse vorgelegt werden, weil die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind. Es kann nicht mehr gesagt werden, als daß die vorliegenden Teilergebnisse mehr und mehr zum Kollektor tendieren, bei dem die verschiedenen Rohrleitungen außer den Freispiegelleitungen und den Kabeln der Straßenbeleuchtung in einem begehbaren oder nicht begehbaren Kanal untergebracht sind.

Diese Verlegeart ist nicht grundsätzlich neu, aber es gibt über sie kaum bautechnische, bautechnologische und ökonomische Kennwerte. Derartige Kennwerte müssen völlig neu erarbeitet werden.

Die bisher geführten Verhandlungen mit den verschiedenen Projektanten und späteren Unterhaltungsbetrieben konnten noch nicht klären, welcher Weg endgültig beschritten werden soll.

Keine Einseitigkeit in der Diskussion um die Generelle Stadtplanung

Dipl.-Ing. Gerhard Kröber, BDA
Entwurfsbüro für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Halle

Wir veröffentlichten zum Thema „Generelle Stadtplanung" bisher Beiträge von Gerhard Kröber (Heft 10/1962), Werner Ostwald und einem Autorenkollektiv der Deutschen Bauakademie (Heft 12/1962), Karl Menzel (Heft 3/1963) sowie Wolfgang Weigel (Heft 4/1963) und schließen die Diskussion über Probleme der Generellen Stadtplanung mit den nachstehenden zwei Beiträgen vorerst ab. Da die Ansichten über Inhalt und Methode der Generellen Stadtplanung auseinandergehen, andererseits in der Praxis am Komplex Generelle Stadtplanung seit Monaten gearbeitet wird, bleibt zu hoffen, daß die zu erwartenden bindenden Richtlinien alle bisherigen Erfahrungen in der Generellen Stadtplanung berücksichtigen. red.

Die Entwicklung unserer Städte hat einen Stand erreicht, der die Aufstellung grundlegender Genereller Stadtplanungen erforderlich macht. Deshalb ist es zu begrüßen, wenn von der Abteilung Generelle Stadtplanung im Institut für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie eine Methodik zur Durchführung der Generellen Stadtplanung im Entwurf vorgelegt wird.

Bei der Weiterbearbeitung dieses Entwurfes sollte der Umfang noch wesentlich gestrafft werden. Gerade das Beispiel Magdeburg hat gezeigt, welcher Aufwand erforderlich ist, um eine so detaillierte Planung zu erarbeiten.

Vor den Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung steht aber die Aufgabe, zumindest auch für alle Mittel- und Kreisstädte generelle Planungen aufzustellen, denn auch in diesen Städten werden Investitionen vorgenommen, entwickelt sich der Wohnungsbau, sind weittragende städtebauliche Entscheidungen zu treffen. Ohne eine unverantwortliche Ausdehnung des Planungsapparates läßt sich jedoch die Aufstellung der generellen Planungen nach dieser Methodik in einem vertretbaren Zeitraum nicht durchführen. Dagegen ist es durchaus möglich, mit den vorhandenen Kräften in verhältnismäßig kurzer Zeit die grundlegenden Teile der generellen Planungen auszuarbeiten und damit die Hauptlinien der Entwicklung dieser Städte klarzustellen.

Wenn sich die Methoden in der Praxis entwickelt haben, wenn sich unsere Vorstellungen über die Zukunft unserer Städte erweitert haben, wird man in einem mehrjährigen Rhythmus die Grundlagen weiter ausbauen, die generellen Planungen auf den neuesten Stand der Erkenntnisse bringen, den um einige Jahre reduzierten Planungsvorsprung wieder aufholen und womöglich vergrößern. So wird man schrittweise den Stand unserer städtebaulichen Arbeiten verbessern, die Methoden bei ihrer Anwendung weiter entwickeln und den Ausbau der Theorie mit den Erfordernissen der Praxis sinnvoll verbinden.

In der bisher geführten Diskussion um die Generelle Stadtplanung zeigt sich jedoch eine gewisse Einseitigkeit. Darauf hat schon Dipl.-Ing. Weigel in seinem Beitrag im Heft 4/1963 der „Deutschen Architektur" hingewiesen. So wichtig die Aufstellung von Kennziffern und Entwicklungsprogrammen ist, so sehr sie hier und dort noch fehlen, so darf man sich doch nicht darüber täuschen, daß es sich dabei immer nur um notwendige Hilfsmittel und Vorstufen für die eigentliche Arbeit an der Generellen Stadtplanung handelt. Diese vorwiegend technisch-gestalterische Arbeit hat zum Ziel, das Bild der künftigen sozialistischen Stadt, die künftige Stadtstruktur zu entwickeln. Diese Struktur muß (nach W. A. Kutscherenko, Allunions-Konferenz zu Fragen des Städtebaues 1960) die Möglichkeit zu einer immer umfassenderen Befriedigung der materiellen und geistigen Bedürfnisse des Menschen einschließen und die Entwicklung der gesellschaftlichen Interessen aller Einwohner der Stadt im Auge haben.

Aus Unsicherheit über die Gestalt des Künftigen stürzt man sich auf das zur Zeit Greifbare und entwickelt immer kompliziertere Arbeitsverfahren, umfangreichere Kennziffernsysteme und Bilanzen und bearbeitet sie mit den Mitteln der modernen Mathematik – in der Hoffnung, daß die Gestalt der künftigen Stadt als Ergebnis aus der Elektronenrechenmaschine gleich mit herausspringt. Wer so arbeitet, erhebt die methodischen Instrumente in den Rang eines Hauptprinzips und geht am Wesentlichen vorbei. Der wichtigste Grundsatz bei unserer generellen Planung kann aber nur sein, daß das Bild der künftigen sozialistischen Stadt eine Widerspiegelung des gesellschaftlichen Lebens in der Zukunft darstellt, für die wir ja die Planung ausarbeiten. Diese Seite unserer Arbeit tritt in der bisherigen Diskussion zu wenig hervor.

Die künftige Stadtstruktur ist also das Hauptziel unserer Arbeit. Dabei ist die Gesamtstruktur der Stadt, die Lage und Zuordnung ihrer Hauptelemente (Zentrum, Wohngebiete, Arbeitsstätten, Hauptverkehrsgerüst) das auf lange Sicht Bleibende, das auch auf einen langen Zeitraum geplant werden muß. In der Aufrechterhaltung dieser Gesamtstruktur drückt sich die **Kontinuität** einer Planung aus.

Die Gestaltung ihrer Elemente, die Struktur der Wohngebiete, Zentren, Arbeitsstätten und so weiter ist variabler und wird für eine kürzere Frist geplant. Jeder Wohnkomplex, jedes Teilelement ist dabei so modern zu gestalten, wie es dem Erkenntnisstand zur Zeit der Durchführung der Planung entspricht. Es ist nicht notwendig, Einzelheiten schon vorher festzulegen und damit die Entwicklung einzuengen. Darin drückt sich die **Elastizität** einer Planung aus. Die unterschiedliche Gestaltung der einzelnen Elemente der Stadtstruktur beeinträchtigt nicht so sehr den Zusammenhang und das Funktionieren der Stadt wie ihre etwaige falsche Lage und Zuordnung.

Die Stadtstruktur ist aber auch zugleich entscheidend für die Wirtschaftlichkeit. Darauf wird im Entwurf zur Methodik mit Recht hingewiesen. Die Beziehungen zwischen Stadtstruktur und Wirtschaftlichkeit sind vielfältiger und komplizierter Natur. Gerade deswegen sollten sie mehr als bisher Gegenstand der Forschungsarbeit sein.

Oft liest man, daß die wirtschaftliche Begrenzung der Größe einer Stadt bei etwa 250 000 Einwohnern läge. Manche Theoretiker halten Städte von 80 000 bis 100 000 Einwohnern für besonders wirtschaftlich. Demnach wären also andere Stadtgrößen unwirtschaftlich? Zweifellos bestehen Beziehungen zwischen Größe und Wirtschaftlichkeit. Aber so einfach liegen die Dinge nicht, daß mit dem Streit um die Stadtgrößen auch die Fragen der Wirtschaftlichkeit entschieden würden. Schwieriger noch wird es in der Gebietsplanung, wenn es sich um große territoriale Produktionskomplexe handelt, die auf ganze Gruppen von Städten ihren Einfluß ausüben. In welchem Verhältnis stehen hier die hohen volkswirtschaftlichen Aufwendungen zur Unterhaltung der in solchen Ballungsgebieten vor sich gehenden Prozesse zu den wirtschaftlichen Vorteilen, die in der Konzentration der Produktion bestehen? Zweifellos sind die Vorteile der Konzentration bedeutend, aber eben nur dann, wenn eine zweckmäßige Gesamtstruktur des Wirtschaftsgebietes entwickelt wird. Hier werden wir in Zusammenarbeit von Gebiets- und Stadtplanungen, die auch hierbei nicht zu trennen sind, neue Erkenntnisse gewinnen.

Erfreulicherweise sind bei den Arbeiten an der Planung der Industriekomplexe in den Städten in letzter Zeit Fortschritte gemacht worden. Dieses wichtige Strukturelement einer sozialistischen Stadt ist lange vernachlässigt worden. Dagegen befinden wir uns im Rückstand bei der Untersuchung der künftigen Struktur der Wohngebiete. Hier ist vor allem der Einfluß der vielgeschossigen Bebauung auf die Wirtschaftlichkeit unter den Bedingungen des industriellen Bauens zu untersuchen, vor allem im Hinblick auf die Erschließungskosten und den Flächenbedarf an wertvollem Boden, mit dem wir nicht sparsam genug umgehen können.

Wir sollten bei der Behandlung der Fragen der Generellen Stadtplanung nicht einseitig vorgehen, sondern uns auf das Wesentliche konzentrieren und Dinge betreiben, die uns wirklich voranbringen: Das sind vor allem die Anwendung und Weiterentwicklung der Methoden der Generellen Stadtplanung in der Praxis bei der beschleunigten Aufstellung der generellen Planungen von den Großstädten bis zu den Mittel- und Kreisstädten und die weitere Arbeit an der künftigen Stadtstruktur als dem wichtigsten Faktor für die Wirtschaftlichkeit unseres Städtebaus.

Erfahrungen bei der Generellen Stadtplanung

Architekt BDA Lothar Hahn, Stadtbauamt Karl-Marx-Stadt

Die im Heft 12/1962 der „Deutschen Architektur" erschienenen Beiträge befassen sich mit den grundsätzlichen Problemen der Generellen Stadtplanung. In beiden Artikeln kommt zum Ausdruck, daß die bisherigen Planungsmethoden für die Städte – bekanntlich sind es Einzelplanungen – zugunsten einer komplexen oder Generellen Stadtplanung verändert werden müssen. Dieser Gedanke ist in jeder Beziehung richtig und entspricht den langgehegten Wünschen vieler Stadtplaner.

Leider muß aber festgestellt werden, daß für die praktische Arbeit bisher nur sehr mangelhafte erste Vorstellungen bestehen, obwohl elf Städte in der Deutschen Demokratischen Republik bereits seit Monaten an dem sehr umfangreichen und arbeitsintensiven Aufgabenkomplex Generelle Stadtplanung arbeiten. Das Hauptkriterium ist dabei das Nebeneinander von technisch-gestalterischer Planung und Volkswirtschaftsplan, das bis heute nicht überwunden ist (Ostwald). Es liegt weiterhin in der bis heute ebenfalls noch nicht vorhandenen bestätigten Methodik zur Generellen Stadtplanung (Autorenkollektiv DBA).

Der Rat der Stadt Karl-Marx-Stadt sowie die Stadtverordnetenversammlung faßten Ende vorigen Jahres den Beschluß zur Ausarbeitung der Generellen Stadtplanung. Damit wurde der Startschuß für die schon lange notwendigen einheitlichen und umfassenden Untersuchungen zur proportionalen ökonomischen und städtebaulichen Entwicklung von Karl-Marx-Stadt gegeben.

Aus den bisher gemachten Erfahrungen sollen hier einige Teilprobleme herausgearbeitet werden, damit man sie im größeren Kreis bei der weiteren Arbeit berücksichtigen kann.

Das erste offene Problem ist das städtebauliche Programm. Während bisher immerhin die Stadtökonomik und die Bauleitplanung (Flächennutzungsplan), wenn auch unabhängig voneinander, bearbeitet worden sind, hing das städtebauliche Programm sozusagen „in der Luft". Es wurde mit mehr oder weniger Geschick vom Stadtplaner „entworfen" und, wenn es gut ging, mit der zuständigen Fachabteilung „abgesprochen". Ein wissenschaftlicher Beweis der Richtigkeit des Programms konnte aber nie erbracht werden. Hier gilt es zuerst neue Wege zu beschreiten!

Wer gibt also dem Städtebauer die Aufgabe beziehungsweise das Programm? Es treten Fragen auf, die bisher noch nicht oder nur sehr unbefriedigend gelöst werden konnten.

Professor N. Baranow berichtet darüber auf dem UIA-Kongreß in Moskau 1958: „Beim Umbau und bei der Erneuerung der alten Städte entstehen Probleme, die noch nicht gelöst sind. Die bisher erreichten Ergebnisse und perspektivischen Planungen im Städtebau müssen unter dem Gesichtspunkt der Entwicklungsrichtung des allgemeinen technisch-wissenschaftlichen Fortschritts beurteilt werden. Es ist dabei besonders auch der Notwendigkeit Rechnung zu tragen, eine organische Verbindung und komplexe Lösung der funktionellen, hygienischen, kommunaltechnischen, ökonomischen und architektonisch-künstlerischen Probleme mit den jeweiligen sozialen, nationalen und natürlichen Verhältnissen in vollem Maße herzustellen. Eine weitere Schwierigkeit erwächst daraus, daß es keine Perspektivplanung und keine Konzentration auf die Befriedigung der künftigen Bedürfnisse der Bevölkerung gibt und wissenschaftlich begründete Prognosen fehlen."

Zwar bezieht sich Professor Baranow mit seinen Worten auf die Entwicklung des Städtebaus nach 1945 in der ganzen Welt und somit vor allem auch auf die Verhältnisse in Ländern außerhalb des sozialistischen Lagers, aber treffen nicht auch einige Thesen auf uns zu?

Für uns gilt es jetzt, die richtige Methode zu finden, um das bisher übliche Nebeneinander in der Arbeit der einzelnen Planungsorgane zu beseitigen und zu einer allgemeingültigen und langfristigen Gemeinschaftsarbeit auf der Grundlage des wissenschaftlich-technischen Höchststandes zu kommen. Kurz gesagt: Eine höhere Qualität der Arbeit muß erreicht werden. Die Generelle Stadtplanung ist kein Flächennutzungsplan im alten Sinne mehr. Sie umfaßt und erfaßt alle Bereiche des Lebens einer Stadt, sie bringt den notwendigen Beweis der richtigen Flächennutzung und -gliederung, sie ergibt in der Endkonsequenz das „Optimale Stadtmodell"!

Ein solch gewaltiges und umfassendes Programm kann nicht mehr von den Stadtplanungen der Städte allein bearbeitet werden. Hier sind alle Schichten der Bevölkerung, alle Fachleute und Experten einzubeziehen. Hier stehen Aufgaben vor uns, die nur noch in einer großen sozialistischen Arbeitsgemeinschaft gelöst werden können.

Für die Generelle Stadtplanung bildete deshalb der Rat der Stadt Karl-Marx-Stadt eine Arbeitsgemeinschaft. Sie besteht aus dem Leitkollektiv, der Ständigen Arbeitsgruppe und den Facharbeitsgruppen.

Das Leitkollektiv untersteht dem Oberbürgermeister. Es leitet die gesamte Arbeit an und sichert die Einheit der Planaufgabe; es übernimmt die Koordinierung und fällt grundsätzliche Entscheidungen.

Die Ständige Arbeitsgruppe ist das operative Organ der Generellen Stadtplanung. Sie arbeitet das Planwerk in Etappen aus, stimmt die Ergebnisse der Facharbeitsgruppen ab und faßt sie zusammen. Sie wird vom Stadtarchitekten geleitet.

Die Facharbeitsgruppen haben die Aufgabe, alle Untersuchungen zum Bestand, zur Analyse nebst Schlußfolgerungen und zur Perspektiventwicklung nach koordinierten Arbeits- und Terminplänen durchzuführen. Die Ergebnisse aus ihrer Tätigkeit fließen unmittelbar in die Generelle Stadtplanung ein und werden der Ständigen Arbeitsgruppe zur Verfügung gestellt. Die Facharbeitsgruppen stehen unter Leitung des für das jeweilige Fachgebiet zuständigen Stadtrates. Ein Verbindungsmann der Ständigen Arbeitsgruppe hat die Aufgabe, regelmäßigen Kontakt mit der Facharbeitsgruppe zu halten und alle ungelösten Probleme rechtzeitig zu melden.

Aus dieser Arbeitsteilung ist klar ersichtlich, welch große Bedeutung den Facharbeitsgruppen zukommt. Haben sie doch das gesamte Grundlagenmaterial zu liefern, das in der Ständigen Arbeitsgruppe zum kompletten Planwerk verarbeitet wird. Deshalb ist größtes Augenmerk auf eine richtige Zusammensetzung der Gruppen mit den erforderlichen Fachleuten aus dem jeweiligen Bereich zu legen. Die neun Facharbeitsgruppen haben nachstehend aufgezählte Aufgabenbereiche:

Bevölkerung und Arbeitskräfte,
Industrie und Handwerk,
Wohnungswesen, Versorgung und Betreuung (mit den Untergruppen Handel, Volksbildung, Gesundheits- und Sozialwesen, Kultur, Verwaltungen und Organisationen, Kommunalwirtschaft),
Verkehrswesen,
Technische Versorgung,
Land- und Forstwirtschaft,
Grün und Erholung,
Bauwirtschaft.

Hier, bei der Arbeit der Facharbeitsgruppen, liegt das zweite offene Problem: Exakte Bestandsaufnahme und Analyse.

Die Schwierigkeit bei der Bestandserfassung lag darin, daß zu Beginn der Arbeit keine Klarheit über den Umfang des unbedingt notwendigen Materials und seine Auswertbarkeit vorlag. Gilt es doch, mit dem erfaßten Bestand die vorhandene Substanz restlos kritisch zu analysieren, um daraus später die richtigen Schlußfolgerungen ziehen zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt der Arbeit in der analytischen Tätigkeit.

Da bisher auf diesem Gebiet keine praktischen Erfahrungen vorlagen, wurde in Zusammenarbeit von Ökonomen und Stadtplanern eine Methode entwickelt, die es den Facharbeitsgruppen ermöglicht, den Bestand nach einheitlichen Gesichtspunkten zu analysieren. Diese im folgenden erläuterte Methode ist keineswegs als endgültige Lösung anzusehen. Die mit ihr gemachten Erfahrungen können aber dazu beitragen, einen Schritt weiter zu kommen.

Die von der Ständigen Arbeitsgruppe vorgeschlagene Methode wurde den Facharbeitsgruppen als „Vorläufige Richtlinie für die Ausarbeitung der Analyse" übergeben. Sie gliedert sich in Grundsätze und Ordnungsprinzipien.

Grundsätze

Die Analyse geht vom Bestand, seinem Zustand in funktioneller und baulicher Hinsicht, aus und beachtet den Standort, die Wirkungsbereiche sowie die Nutzung. Sie muß aussagekräftig und so aufgebaut sein, daß die Schlußfolgerungen für die künftige Entwicklung ablesbar sind. In der Analyse werden deshalb die Zusammenhänge, Verflechtungen, Disproportionen und Entwick-

ungstendenzen des Bestandes sowie die Erfordernisse und Mög-
ichkeiten der Entwicklung herausgearbeitet.

Die von den Facharbeitsgruppen aufgestellten Analysen dienen der Ständigen Arbeitsgruppe in Verbindung mit der Bestandsaufnahme als Grundlage für umfassende Querschnittsanalysen und Schlußfolgerungen. Um zusammenfassende Querschnittsanalysen ausarbeiten zu können, müssen alle Facharbeitsgruppen ihre Analysen nach einem einheitlichen System erarbeiten. Dazu dienen die nachfolgenden Ordnungsprinzipien, die als Rahmen und Hilfsmittel für die analytische Arbeit zu betrachten sind. Sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weil sich erst bei der eingehenden Durcharbeitung des Stoffes alle Probleme erkennen lassen. Den Facharbeitsgruppen wurde deshalb empfohlen, diese Richtlinie nicht als starres Schema zu betrachten, sondern, wenn nötig, zusätzliche Untersuchungen vorzunehmen.

Ordnungsprinzipien

Die Analyse für die Bestandsaufnahme ist nach den folgenden Ordnungsprinzipien anzulegen:

■ Bedeutung des Bereichs der Facharbeitsgruppe beziehungsweise der Einrichtung für den Wohnbezirk (Nationale Front), den Stadtbezirk, die Stadt, den Bezirk, die DDR (Inland), die Welt (Ausland)

■ Einschätzung der Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit der Einrichtung
Lage des Standorts, Lage, Zustand und Zweckmäßigkeit des Gebäudes, Störfaktoren und so weiter
Die Einschätzung hat nach speziellen Noten zu erfolgen.

■ Verflechtungen
innerhalb des Bereichs, zu anderen Bereichen

■ Bilanzen
Produktionsbilanzen, Arbeitskräftebilanzen, Kapazitätsbilanzen, Leistungsbilanzen und so weiter

■ Kennziffern
Produktions- und Leistungskennziffern, Kapazitätsauslastung, Arbeitsproduktivität beziehungsweise Nutzeffekt der Arbeit, Verhältnis der wirklichen Leistung zur möglichen Leistung in Prozent, weitere Bestandskennziffern auf der Grundlage der bekannten Planungskennziffern im Maßstab 1. der DDR, 2. des sozialistischen Lagers, 3. des Weltniveaus

■ Entwicklungstendenzen
Darstellung der Entwicklungstendenzen an Hand der tatsächlichen Werte der letzten Jahre, Schlußfolgerungen

■ Darlegung der Disproportionen
Überkapazität, Unterkapazität, Zersplitterung, Ballung, Disproportionen zu Kennziffern und so weiter

■ Vergleiche zu anderen Bereichen
zum Beispiel Bruttoproduktion, Kapazität, Leistungen, Arbeitskräfte, Arbeitsproduktivität beziehungsweise Nutzeffekt der Arbeit, Kapazitätsauslastung und so weiter
Die Vergleiche zu anderen Bereichen (Facharbeitsgruppen) werden für typische Kennziffern und Bilanzen aufgestellt, um für die Schlußfolgerungen entsprechende Vergleichswerte über charakteristische Anlagen oder Wertigkeit der Einrichtung innerhalb der Stadt zu erhalten.

Auf Grund vorliegender Ordnungsprinzipien ist von den Facharbeitsgruppen einzuschätzen und mit der Ständigen Arbeitsgruppe abzustimmen, ob für die Bereiche
Einzelanalysen (Betrieb, Einrichtung, Wohnbezirk),
Gruppenanalysen (Industriezweige, Bereiche) oder
Gesamtanalysen (Wirtschaftszweig der Stadt)
aufzustellen sind.

Die gleichen Prinzipien müßten auch bei der Bearbeitung der Stadtrandzone angewandt werden. Die damit vergleichbaren Werte können dann in Wechselbeziehungen zueinander gesetzt werden, und mit Hilfe von Variantenuntersuchungen und Optimierungsberechnungen wären die richtigen Relationen zwischen Stadt und Bezirk zu ermitteln.

Die weiteren offenen Fragen, wie Einbeziehung von Spezialisten (Soziologe, Landwirt, Klimatologe, Geograph, Hygieniker und Mathematiker) oder die Auswertung der Unterlagen mit Hilfe von modernsten Rechenverfahren (Hollerith, elektronische Rechenautomaten), sollen hier nur angedeutet werden. Es muß Aufgabe eines großzügigen ständigen Erfahrungsaustausches zwischen der Deutschen Bauakademie und den Städten sein, alle im Zusammenhang mit der Bearbeitung der Generellen Stadtplanung auftauchenden Fragen und Probleme so zu lösen, daß ein einheitliches und vergleichbares Planwerk für die Aufbaustädte in der Deutschen Demokratischen Republik zum Nutzen aller erarbeitet wird.

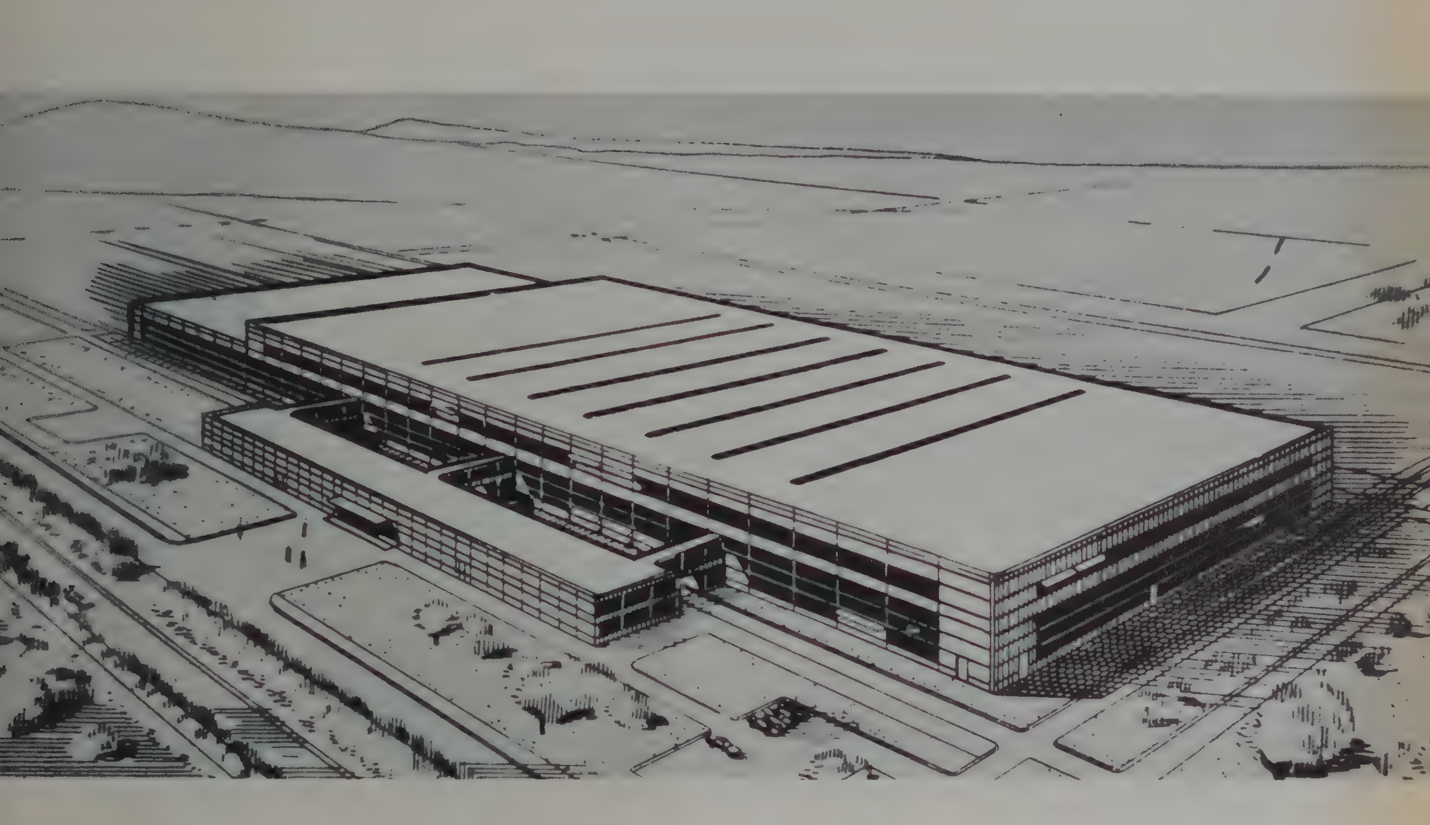
Der erste Kompaktbau in der Deutschen Demokratischen Republik, die Baumwollspinnerei Leinefelde, ist im Rohbau insgesamt fertiggestellt. Der erste Abschnitt des Bauwerkes wurde bereits in Betrieb genommen. Vorbild für die Projektierung, für die Fertigung der Elemente und für die Montage waren die Erfahrungen und technisch-wissenschaftlichen Grundlagen des Kompaktbaus in der Sowjetunion im allgemeinen und des Experimentalbaus Nowyje Tscherjomuschki im besonderen.

Im Herbst 1962 weilte eine Gruppe von Architekten und Ingenieuren unter Leitung von Mitarbeitern des Instituts für Ingenieur- und Tiefbau der Deutschen Bauakademie in Moskau, um sich mit den neuesten Forschungs- und Projektierungsarbeiten für kompakte Industrieanlagen vertraut zu machen. Die Teilnehmer der Studienreise konnten sich darüber informieren, daß in der Sowjetunion der kompakte Industriebau als die künftige Bebauungsform für Industrieanlagen angesehen wird. Die eingehende Besichtigung des im Betrieb befindlichen experimentellen Kompaktbaus Nowyje Tscherjomuschki überzeugte die Teilnehmer in praxi von den Vorteilen dieser Bebauungsform.

Einen guten Überblick über den Stand des Kompaktbaus in der Sowjetunion gibt eine Reihe von Beiträgen in der „Architektura SSSR", Heft 12/1962.

Mit den nachstehenden Veröffentlichungen über den Kompaktbau in der Sowjetunion soll die weitere Entwicklung des kompakten Bauens in unserer Republik gefördert und das Interesse von Planträgern und Projektanten auf diese neue Entwicklungsrichtung im Industriebau gelenkt werden. red.

Kompakter Industriebau in der Sowjetunion



Industriegebäude neuen Typs

Dipl.-Ing. Lothar Meiner, BDA
Deutsche Bauakademie
Institut für Ingenieur- und Tiefbau

Der Beitrag baut auf folgende Veröffentlichungen in der sowjetischen Zeitschrift „Architektura SSSR", Heft 12/1962, auf:

W. Nyslin: Industriegebäude neuen Typs

G. Diatjan: Neues in der Projektierung und im Bau von Industrieobjekten in der Ukraine

J. Friedman: Progressive Projekte für Industriebauten in Belorußland

S. Tén: Projektierung von Industrieprojekten in Kasachstan

1
Werk für den Bau chemischer Anlagen

In der Sowjetunion wird der Entwicklung und dem Bau von Industrieanlagen mit kompakter Bebauung große Aufmerksamkeit gewidmet. Dieser neue Typ von Industriegebäuden beruht nicht nur auf den Besonderheiten der Gebäude selbst, sondern auf ihrer Anordnung im Gelände und auf dem Charakter ihrer Nutzung.

Die kompakten Industriegebäude sind einfach im Grundriß, weisen keine Höhenunterschiede in der Überdachung auf, beruhen auf einheitlichen Stützenrastern von 12 m × 18 m oder 12 m × 24 m und gleicher Konstruktionsrichtung und nehmen die gesamten Haupt- und Nebenfunktionen von Produktionen auf.

Bei der Projektierung und Planung derartiger Anlagen werden in der Hauptsache vier Typen unterschieden, wobei die Lage im Einzugsbereich eines Siedlungsgebietes (Stadt) zugrunde gelegt wurde:

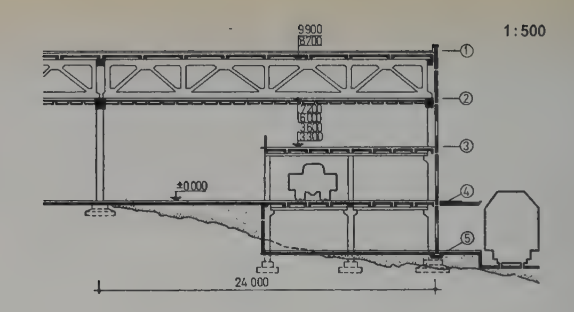
Inseltyp – auf Gelände, das von allen Seiten von Verkehrsstraßen umgeben ist

Halbinseltyp – Verkehrsstraßen an drei Seiten

Ecktyp – an Kreuzungen von Verkehrsstraßen

Reihentyp – bei diesem Typ schließt eine Gebäudefront an eine Verkehrsstraße an

chema für die Ausnutzung des Gebäudes auf verschiedenen Höhenquoten
Höhe des Flachdaches: Ventilationskanäle, Erholung, ingenieurtechnische Ausrüstung des Gebäudes, offene Verbindungen
Unterkante der Dachkonstruktionen: technologische und ingenieurtechnische Verbindungen, leichte sanitärtechnische Systeme, Sozial- und Hilfsräume
Zwischengeschoß: Büroräume, Laboratorien, Konstruktionsbüros, Sozialräume, leichte sanitärtechnische Systeme
Fußbodenhöhe: Durchfahrten, Nebenproduktionsräume, Lager, die durch Kraftwagen versorgt werden, schwere sanitärtechnische Ausrüstungen, Sozialräume
Sockelgeschoß: technologischer Keller, schwere ingenieurtechnische Ausrüstung, Lager, die durch Eisenbahn versorgt werden, Sozialräume



ntsprechend der städtebaulichen Lage önnen nur Produktionsstätten mit geringen Störfaktoren, die keine großen Schutzonen verlangen, in den Gebäuden untergebracht werden.

ie Blockbildung bietet die Möglichkeit, ehrere Betriebe mit unterschiedlichen roduktionen unter einem Dach zu verinen. So wurden zum Beispiel die 16 roduktionsbetriebe für den Südostbezirk loskaus und für die Satellitenstadt Kruowo in neun kompakten Gebäuden unterebracht: in fünf Gebäuden je ein Betrieb, zwei Gebäuden je zwei, in einem drei nd im letzten vier Betriebe.

ie Gegenüberstellung der vorangegangeen dekompakten und der neuen Projekerung mit einheitlichen Stützenrastern und ebäudehöhen ergab eine Senkung der aukosten um 6 Prozent.

ei der Errichtung kompakter Industrieebäude wurden bisher folgende Erfahungen gesammelt:

Für kompakte Gebäude ist Gelände mit iner geringen Neigung (1 %) zu wählen. Derartiges Gelände ist selten voranden. Die Festlegung der Höhenquoten uß die ökonomische Geländeabtragung um Ziele haben, oder das Gefälle kann ir Sockelgeschosse oder Hallen mit gröeren Höhen ausgenutzt werden (Abb. 2).

Bei der Errichtung mehrerer kompakter ebäude sollen die Konstruktionsrichtung owie die Parameter der Gebäude gleich ein, um eine durchgehende Unifizierung u erreichen. Die Abstände der einzelnen löcke sollen im Bebauungsplan so festelegt werden, daß eine spätere Erweiteung der Blöcke mit gleichen Rastern bis ur Vereinigung möglich ist.

Längs- und querlaufende innerbetriebche Straßen für Transport und Verkehr ollen bei großen Blockbildungen in Abimmung mit den einzelnen Produktionsbteilungen in Viertel aufgeteilt werden.

Betriebe und Werkabteilungen, die roße Mengen schädlicher Stoffe und Värme ausscheiden, die feuer- und exploonsgefährlich sind sowie einer natürchen Belichtung und Belüftung bedürfen, erden an den Umfassungswänden unterebracht.

Produktionsabteilungen, die konstante uft- und Feuchtigkeitsverhältnisse benögen, werden im mittleren Teil des Geäudes untergebracht, um Einflüsse der ußeren Umwelt auszuschalten.

Lager für Rohstoffe, Halbfabrikate und ertigfabrikate sollen an der Rückseite, erwaltungs- und Sozialräume sowie Laors und andere an der Vorderseite des ebäudes liegen. Die Heizungs- und Lüfingszentralen sind unter Beachtung der roduktionslinien anzuordnen.

■ Für Erweiterungen ist mindestens eine der beiden Gebäudefronten festzulegen.

Gemäß den Erfahrungen der Projektierung schälen sich bei der Funktionseingliederung zwei Einteilungssysteme heraus:

Querzoneneinteilung

Die Zonen verlaufen, beginnend mit den Verwaltungs-, Sozial- und Laborräumen und endend bei den verschiedenen Lagern, von der Vorderseite zur Rückseite des Gebäudes (Abb. 3). Die günstigste Gebäudebreite liegt entsprechend dem Rastermaß bei 216 m. Die Länge des Gebäudes wird durch die technologischen Linien bestimmt.

Die Erweiterung der Produktionsflächen ist ohne Umbau der versorgungstechnischen Zentren nur in Binderlängsrichtung möglich. Die Betriebe und Produktionen im mittleren Teil der Anlage können praktisch nicht erweitert werden.

Längszoneneinteilung

Die Zonen verlaufen längs der Vorder- und Rückseite des Gebäudes. Verwaltungs- und Sozialräume, Laboratorien, Installationssysteme sowie Nebenproduktionen liegen an der Grenze der anschließenden Funktionen oder Betriebe und dienen jeweils zwei Produktionsabteilungen oder Betrieben. Die Länge eines solchen Blockes liegt, ausgehend von der rationellen Lösung des Ventilationssystems, bei 114 m. Die Breite wird von den Ausmaßen der erforderlichen Produktionsflächen bestimmt.

Diese Einteilung gewährleistet die Erweiterung der Produktionsabteilungen in der Längsrichtung. In der Querrichtung ist eine Erweiterung durch die Lage der Produktionsnebenräume nicht möglich (Abb. 4).

Entscheidend bei der Blockbildung ist die ökonomische Ausnutzung der Flächen und des umbauten Raumes.

Analysen technologischer Projekte haben ergeben, daß nicht in allen Räumen der vergrößerte Stützenraster, gleiche Höhen und innerbetrieblicher Transport erforderlich sind. Das trifft vor allem für Produktionsnebenanlagen zu.

Für diese Räume (Büroräume, Laboratorien, Konstruktionsbüros usw.) werden sogenannte Galerien eingebaut.

Für die Galerien ergeben sich folgende zwei Systeme:

Flexibles System

Einbau der Galerien in beliebigen Teilen des Gebäudes, die nach der endgültigen Fassung des technologischen Projektes übriggeblieben sind. Diese Lösung hat den Nachteil, daß die Galerien verstreut liegen.

Konstantes System

Die Galerien nehmen einen festgelegten Platz ein, der durch die Grundrißgestaltung und durch das System der Zoneneinteilung bestimmt wird. Dieses System wird gegenwärtig bevorzugt angewandt. Es sichert eine exakte planerische Organisation des Gebäudes, erfordert aber im Vergleich zum flexiblen System zusätzliche Flächen.

Die Galerien bieten die Möglichkeit, den umbauten Raum ökonomisch auszunutzen. Entscheidend ist dabei die richtige und rationelle Festlegung der Höhenparameter.

Einer leichten, montierbaren und demontierbaren Metallkonstruktion für die Galerien wird die größte Perspektive eingeräumt. Für den Einbau der Galerien werden gegenwärtig zwei Varianten ausgearbeitet:

Auflagerung auf eigenen Stützen und Trägern ohne Verbindung mit den Gebäudestützen,

Anhängen an die Knotenpunkte der Binder an den Deckenbalken und am oberen Teil der Hauptstützen an den Stellen, die für die Befestigung untergehängter Transportanlagen vorgesehen sind.

Durch den neuen Typ von Industriegebäuden verändern sich die bisherigen Vorstellungen über die Planung, den Bau und die Nutzung von Industrieanlagen. In diesem Prozeß ergeben sich jedoch noch viele Probleme, die zu klären sind. Kein Zweifel besteht jedoch darüber, daß kompakte Industriegebäude den an sie gestellten Anforderungen auf jeden Fall gerecht werden.

In der Ukraine werden kompakte Industriegebäude in größerem Umfange geplant und projektiert, wobei besonderer Wert darauf gelegt wird, große Stützweiten und große Stützenabstände anzuwenden, die Raumhöhen durch oberlichtlose Dächer zu verringern, zu neueren Innentransportsystemen (Flurtransport) überzugehen und großformatige Wand-, Dach- und Deckenplatten anzuwenden.

Bei dem Projekt für eine Sinteranlage in Kriworoschsk wurden durch die Vereinigung mehrerer Gebäude unter einem Dach wesentlich günstigere technisch-ökonomische Kennziffern erreicht. Die kompakte Lösung ergab eine Verkürzung der Transportwege um 23 Prozent und eine Kostensenkung von 700 000 Rubel.

Im Werk Prodmasch war der Bau von fünf neuen und die Rekonstruktion von vier bestehenden Produktionsgebäuden vorgesehen. Nach dem Vorschlag für eine kompakte Bebauung wurden im Zuge der Rekonstruktion alle Hauptbetriebe des Werkes in ein neues Produktionsgebäude mit 240 m Länge (sechs Schiffe mit je 18 m Spannweite) untergebracht. Der Produktionsausstoß je Quadratmeter konnte dadurch fast auf das Doppelte erhöht werden.

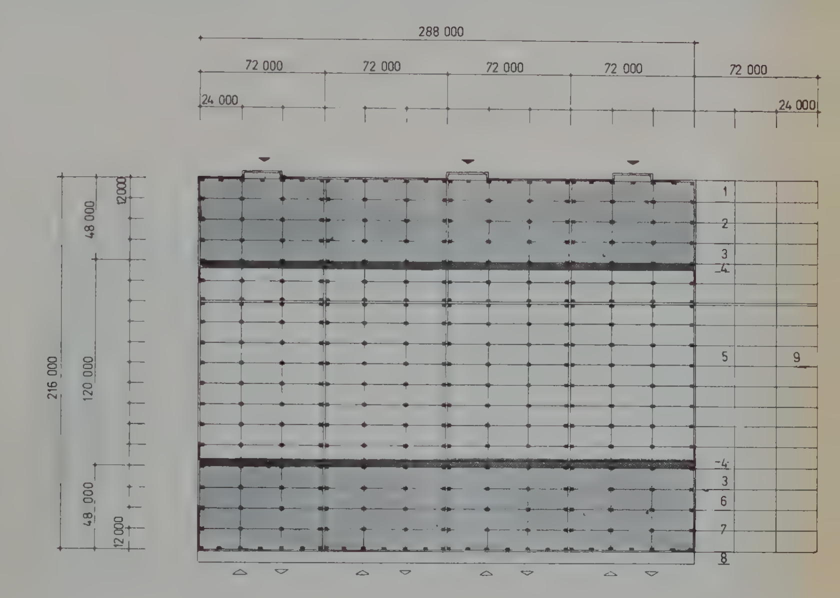
Im Experimentalwerk Giprorudmasch wurde durch Blockbildung der Produktionsausstoß von 1,4 Mill. Rubel auf 2 Mill. Rubel erhöht. Interessant ist das Projekt eines Werkes für den Bau chemischer Anlagen, das in Zusammenarbeit zwischen der Akademie für Bauwesen und Architektur der Ukrainischen SSR und anderen Instituten entstand (Abb. 1). Die gesamte Produktion wurde in einem Block mit den Ausmaßen 384 m mal 144 m zusammengefaßt. Die Verwaltungsräume und die Sozialanlagen sind in einem gesonderten Block von 174 m mal 18 m neben der Produktionsanlage geplant. Die Verbindung zur Produktion wird durch Zwischenbauten (Galerien) hergestellt. Damit ist die völlige Störfreiheit des technologischen Prozesses gesichert. Durch die konstruktive Trennung ist eine Materialeinsparung von 20 Prozent, das sind 10 Prozent Konstruktionsfertigungskosten, möglich. Weiterhin wurden Blockbildungen in den Werken Tschernigow und Starobjelski vorgenommen. Einsparungen wurden hier in der Hauptsache durch eine wesentliche Reduzierung der bebauten Fläche erreicht.

Bei den kompakten Industriegebäuden werden oberlichtlose Konstruktionen angewandt.

Versuchsweise wurden kompakte Gebäude mit Dächern aus doppelt gekrümmten Schalen errichtet. Der Gebäudeblock wurde als dreischiffige Halle ohne Klimaanlage und Oberlichte und mit einem Brückenkran von 15 t Tragkraft projektiert. Die Stützenabstände betragen 12 m und 18 m. Die doppelt gekrümmten Schalen werden im Betonwerk hergestellt und in besonders entwickelten Spezialfahrzeugen auf die Baustelle transportiert.

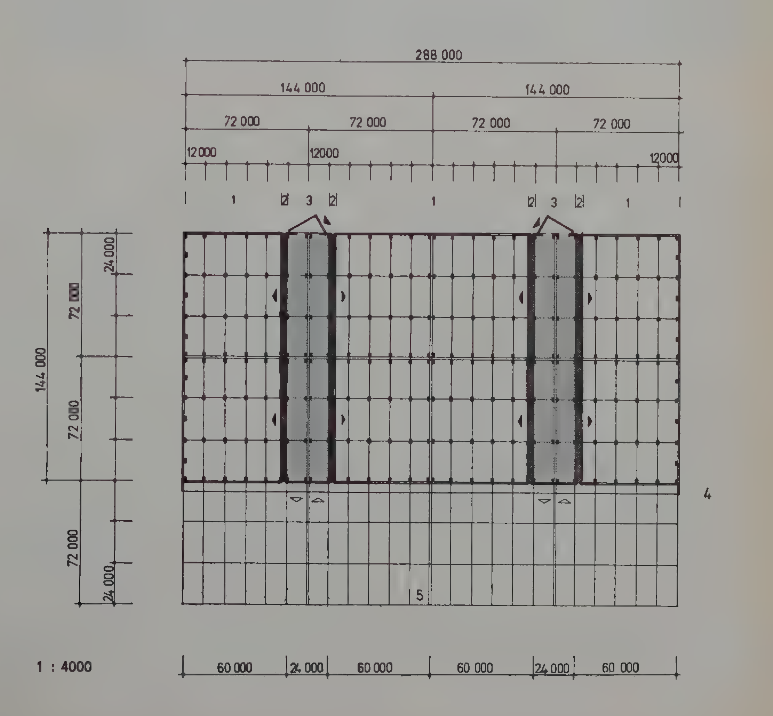
Die Ausnutzung der natürlichen Belichtung von kompakten Industrieanlagen wurde eingehend untersucht. Dabei wird auf die Belichtung durch Oberlichte verzichtet. Eine Analyse der Akademie für Bauwesen und Architektur der Ukrainischen SSR ergab, daß sich bei Anordnung von Oberlichten die Baukosten um 7 Prozent erhöhen. Außerdem werden die Bauarbeiten unnötig kompliziert, und eine ausreichende Belichtung ist dennoch nicht gewährleistet.

3
Querzoneneinteilung im Bereich eines vergrößerten Blocks von Industriebetrieben

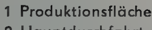


1 Zone der Verwaltungsräume, Laboratorien und Sozialräume
2 Zone der Büroräume und Versuchsanlagen
3 Zone der ventilationsenergetischen Systeme
4 Hauptdurchfahrt
5 Produktionsfläche
6 Zone der Nebenproduktionsräume
7 Zone der Rohstoff- und Halbfabrikatlager und der Lager der Fertigproduktion sowie der feuer- und explosionsgefährlichen Werkabteilungen, die große Mengen von schädlichen Stoffen und Wärme ausscheiden
8 Plattform für die Anlieferung von Rohstoffen und Halbfabrikaten sowie für die Auslieferung der Fertigwaren mittels Kraftwagen und Eisenbahn
9 Fläche für die Erweiterung des Werkes

4
Längszoneneinteilung im Bereich eines vergrößerten Blocks von Industriebetrieben



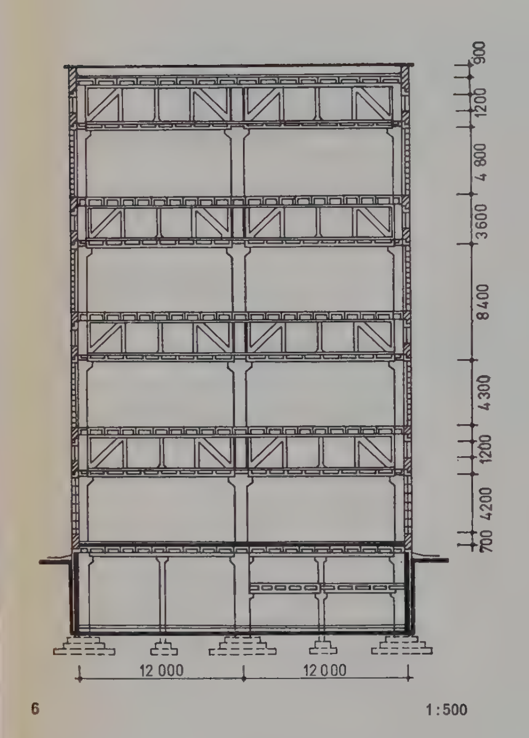
1 Produktionsfläche
2 Hauptdurchfahrt
3 Zone der Verwaltungsräume, Laboratorien und Sozialräume, der ventilationsenergetischen Systeme und der Nebenproduktionsräume
4 Plattform für die Anlieferung von Rohstoffen und Halbfabrikaten sowie für die Auslieferung der Fertigwaren mittels Kraftwagen und Eisenbahn
5 Fläche für die Erweiterung des Werkes



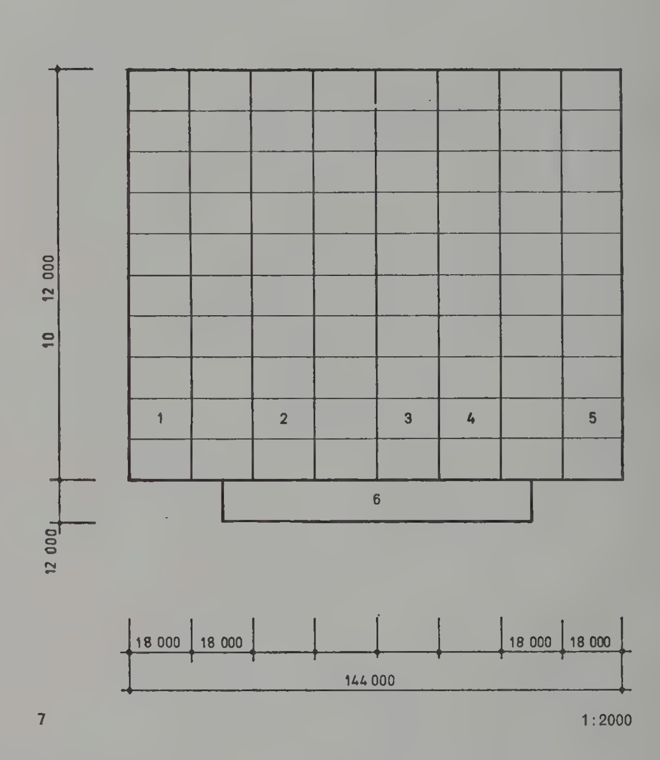
1 : 4000



5



6 1:500



7 1:2000

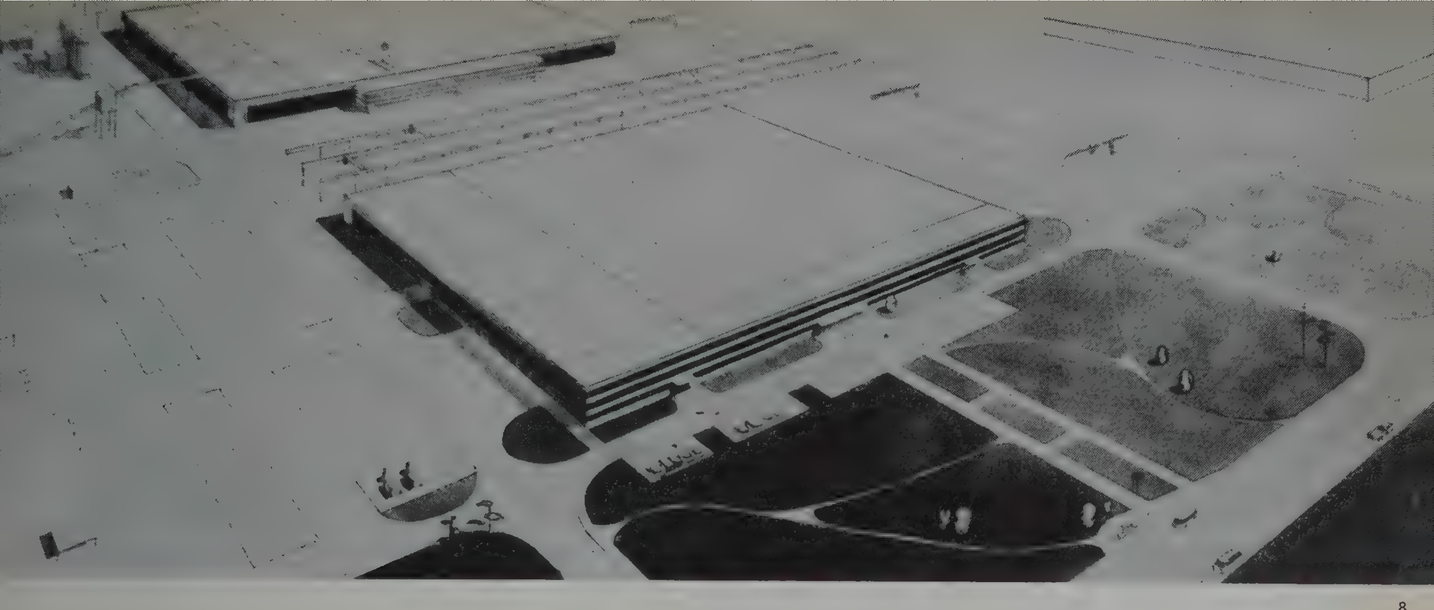
Die Kollegen aus der Ukrainischen SSR beziehen in ihre Untersuchungen auch mehrgeschossige kompakte Anlagen ein. Als Experimentalbau wurde ein achtgeschossiges Gebäude für die radiotechnische Industrie (Abb. 5 und 6) errichtet. Die Produktionsräume sind vom Außenklima hermetisch abgeschlossen. Das Gebäude hat die Abmessungen 24 m mal 141 m, der Stützenraster beträgt 6 m mal 12 m. Dieser Raster bietet eine große Flexibilität für Rekonstruktionsmaßnahmen in bezug auf die technologischen und betriebstechnischen Ausrüstungen und Einrichtungen. Die Zwischengeschosse, entstanden durch die Konstruktion der Unterzüge, werden für Büro- und Sozialanlagen sowie für die Verlegung versorgungstechnischer Leitungen benutzt.

Die Außenwände bestehen aus zweischichtigen Stahlbetonplatten mit effektiver Wärmedämmung. Im Bereich der Produktionsgeschosse sind Belichtungsflächen aus Glasstahlbetonplatten angeordnet. Das Dach ist als Horizontaldach ausgebildet.

Weitere Experimentalbauten werden auch mit großen Spannweiten, zum Beispiel 42 m, und Stützweiten von 12 m sowie mit Hängekränen ausgeführt. Das Ergebnis besteht in der Erhöhung der Nutzfläche um 10 bis 12 Prozent und in einer großen Flexibilität hinsichtlich der Anordnung der Ausrüstungen. Auf Grund der Erfahrungen der Kollegen in der Ukrainischen SSR bei der Projektierung und beim Bau eingeschossiger kompakter Industriegebäude wurden folgende Forderungen aufgestellt: Entwicklung von Kennwerten und Normen, die die Anwendung derartiger Anlagen ermöglichen, Verbesserung des Sortiments, Entwicklung universell anwendbarer Ausrüstungen (Beleuchtung, Klima usw.) und neuer Transportmittel, die von der Baukonstruktion unabhängig sind.

Das Institut Belprom-Projekt, das in der Hauptsache Industriebetriebe für die Belorussische SSR projektiert, widmet sich der Verbesserung der Raum-, Grundriß- und Konstruktionslösungen. Die Projektierungspraxis zeigte auch hier, daß sich grundverschiedene Technologien in einem Kompaktbau unterbringen lassen. Ein solcher Bau wurde in Swetlogorsk errichtet (Abb. 7). In einem oberlichtlosen Gebäude von 120 m mal 144 m sind sieben Betriebe untergebracht. Dem Projektanten gelang es, die Produktion von Einzelteilen für den Großplattenbau, von Fertigteilelementen des Industriebaus und von vorgefertigten Bewehrungen sowie Werkstätten für Elektromontagearbeiten, für Baumaschinenreparaturen und die Materiallager der einzelnen Betriebe in einem Block unterzubringen. Die Verwaltungs- und Sozialräume, Konstruktionsräume und ein Labor sind in einem Gebäude an der Stirnseite angeordnet.

Der Kostenanschlag für diese kompakte Anlage ergab gegenüber der vorangegangenen dekompakten Anordnung eine Ein-



8

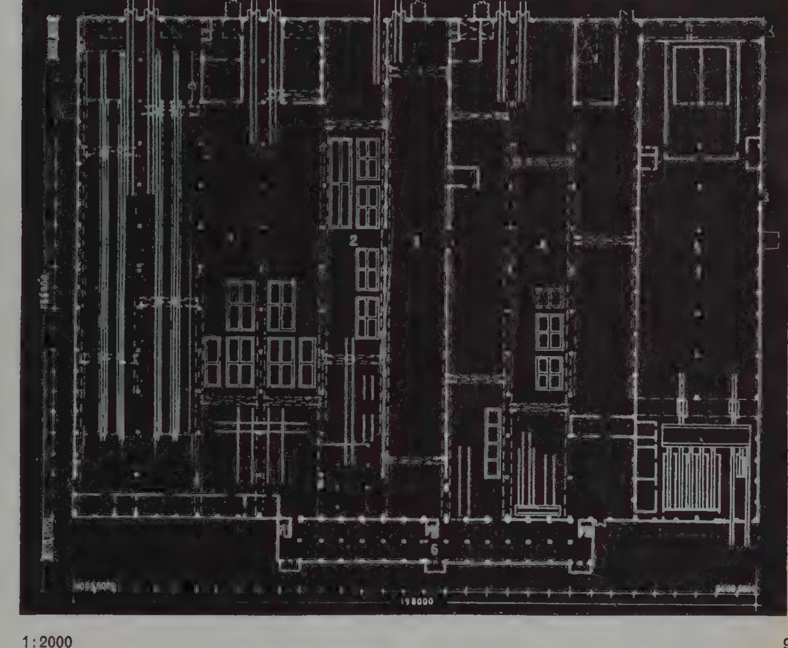
5 6
Kompakter Geschoßbau
Perspektive und Schnitt
Die Belastungen betragen:

1. Geschoß und Erdgeschoß	3000 kp/m²
Produktionsgeschoß	1000 kp/m²
Zwischengeschoß	600 kp/m²
Dachbodengeschoß	800 kp/m²

7
Funktionsschema Swetlogorsk
1 Großwandplattenfertigung
2 Industriebauelemente
3 Bewehrungen
4 Spezialwerkstatt
5 Mechanisierungsabteilung
6 Sozial- und Büroräume

8
Bauindustriebetrieb Zelinograd – Schaubild

9
Zelinograd – Grundrißlösung des Blockes 1
1 Industriebauelementefertigung
2 Stützenfertigung
3 Bewehrungsabteilung
4 Großplattenfertigung
5 Gießerei
6 Sozial- und Verwaltungsräume



1:2000

9

sparung von 1 Mill. Rubel. Die Gesamtfläche verringerte sich von 22 auf 14 ha, die Flächen für die Produktion und die Lager konnten von 3,8 auf 1,9 ha reduziert werden.

Nach dem gleichen Prinzip wurde das Baukombinat Gomel projektiert. Die Anordnung einer dreischiffigen Anlage, in der alle Produktionshaupt- und Nebenanlagen untergebracht sind, ergab eine Verbesserung des Generalbebauungsplanes, eine Flächenverringerung um 1,5 ha, eine Verkürzung der Verkehrswege um 30 Prozent und eine Kostensenkung um 20 Prozent.

Die vorhandenen Typenprojekte für Betriebe der Lederindustrie ließen keine Blockbildung zu. Die Zersplitterung in Einzelgebäude mit unterschiedlichen Stützenrastern, Raumhöhen und Konstruktionslösungen führte, wie Untersuchungen am Projekt für das Lederkombinat in Bobruisk ergaben, zu unrationellen Lösungen. Eine vorgeschlagene kompakte Anlage ergab, daß sich die Bebauungsfläche verringert, die Anzahl der Bauelemente von 68 auf 23 und der Gebäude von 20 auf 8 kompakt angeordnete Hallen einschränken läßt. Die Baukosten können um 13 Prozent gesenkt werden.

In den Projektierungsinstitutionen Kasachstans werden ebenfalls kompakte Industriegebäude projektiert. Interessant ist hier das Projekt für ein Werk der Bauindustrie, das vom Institut Kaspromstroj-Projekt, in dem Betriebe für die Leichtindustrie, für den Maschinen- und Elektroapparatebau projektiert werden, entwickelt wurde (Abb. 8 und 9).

Im Projekt wurde die maximale Blockbildung der Gebäude ohne gegenseitige Beeinflussung der technologischen Linien angestrebt. Das Werk ist in drei kompakte Blöcke gegliedert:

Im ersten Block sind die Serienfertigung von Großwandplatten, die Herstellung von Industriebauelementen, von Stahlbetonrohren und -stützen für Beleuchtungseinrichtungen sowie eine Gießerei untergebracht. Im zweiten Block befinden sich die Maschinenreparaturwerkstatt, die Mechanisierungsabteilungen sowie die Werkstätten der einzelnen Abteilungen.

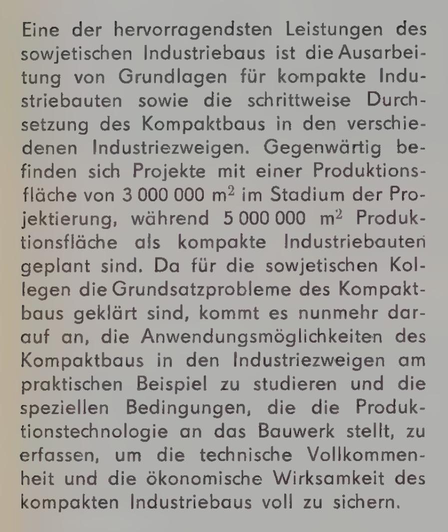
Im dritten Block werden Linoleum und Isolierstoffe hergestellt.

Im Vergleich zu den vorhergehenden Typenprojekten in dekompakter Anordnung konnte mit der Blockbildung erreicht werden, daß eine Senkung der Baukosten um rund 800 000 Rubel (7 Prozent) möglich ist. Von den Projektanten Kasachstans wird die Blockbildung bevorzugt angewandt, wobei die eingeschossigen Industriegebäude einen Stützenraster von 12 m mal 18 m mal 24 m haben.

Zur Klärung der Problematik des kompakten Bauens werden weiterhin umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen angestellt und Experimentalbauten errichtet.

Prinzipien für kompakte Industriebauten

Dipl.-Ing. Karl Schmidt
Deutsche Bauakademie
Institut für Ingenieur- und Tiefbau





1

Eine der hervorragendsten Leistungen des sowjetischen Industriebaus ist die Ausarbeitung von Grundlagen für kompakte Industriebauten sowie die schrittweise Durchsetzung des Kompaktbaus in den verschiedenen Industriezweigen. Gegenwärtig befinden sich Projekte mit einer Produktionsfläche von 3 000 000 m² im Stadium der Projektierung, während 5 000 000 m² Produktionsfläche als kompakte Industriebauten geplant sind. Da für die sowjetischen Kollegen die Grundsatzprobleme des Kompaktbaus geklärt sind, kommt es nunmehr darauf an, die Anwendungsmöglichkeiten des Kompaktbaus in den Industriezweigen am praktischen Beispiel zu studieren und die speziellen Bedingungen, die die Produktionstechnologie an das Bauwerk stellt, zu erfassen, um die technische Vollkommenheit und die ökonomische Wirksamkeit des kompakten Industriebaus voll zu sichern.

Der gegenwärtige Stand ■

Der Kompaktbau fordert, wenn er technisch-ökonomisch wirksam werden soll, eine komplexe Planung und Projektierung sowie eine komplexe Baudurchführung einschließlich der Montage der Ausrüstung. Diese Erkenntnis führt im sowjetischen Industriebau zur Konzentration der Investitionen entsprechend den Gesetzmäßigkeiten der planmäßigen proportionalen Entwicklung der Volkswirtschaft. Als Ausgangspunkt dienen hier die ökonomischen Ermittlungen, die besagen, daß ein Kompaktbau bei etwa 25 000 m² Grundfläche und darüber besonders wirtschaftlich in bezug auf den Bau, die Wartung und Nutzung ist. Manche Produktionsstätten – vor allem der stadtversorgenden Industrie – haben oft nur Flächenausdehnungen von 2000 bis 4000 m² Grundfläche. Deshalb werden in den Industriekomplexen solche kleineren Produktionsstätten zu kombinierten Bauten in einem Block zusammengefaßt. Als Prinzipien wurden genannt:

■ Die verschiedenen Produktionen dürfen sich nicht negativ beeinflussen, sie sollen möglichst ähnlich sein in bezug auf Emissionen, Anforderungen an die bautechnischen Parameter und so weiter.

■ Alle Einrichtungen und Anlagen für Transport und Verkehr sowie für die Versorgung mit technologischen Medien und für die Wartung und Pflege der Ausrüstung des Bauwerkes werden gemeinsam genutzt.

■ Für Verwaltungen sowie für soziale, medizinische und kulturelle Betreuung der Werktätigen sind gemeinsame Einrichtungen vorzusehen.

Nach Einschätzung der sowjetischen Fachleute werden kombinierte Industriebauten in Zukunft sehr stark zur Anwendung kommen. Zur Zeit befinden sich einige solcher Bauten in der Projektierung wie beispielsweise in der Trabantenstadt Krukowo bei Moskau.

Grundriß ■

Die Grundrisse der Gebäude werden in den meisten Fällen als Quadrate oder Rechtecke ausgebildet. Die Breiten der Baukörper werden von dem Bestreben bestimmt, die Wirksamkeit der an den Längsseiten aufgestellten Klima- oder Lüftungsanlagen zu sichern, bei Anordnung an einer Seite etwa 80 m, an zwei Seiten etwa 160 m, und durch das Bemühen, keine Temperaturfugen in Querrichtung einbauen zu müssen. Dadurch werden Kreuzungsfugen und Doppelstützen vermieden. Daraus ergibt sich eine maximale Gebäudebreite von 144 m. Die Gebäudelänge wird durch Temperaturfugen in 60 bis 72 große Fugensektionen unterteilt.

Die Funktionen, die sich nicht wesentlich verändern, wie zum Beispiel Verwaltungs-, Sozial-, Versorgungsfunktionen, werden in den Gebäuderandzonen eingebaut oder als zwei- oder dreigeschossige Bauten angebaut. In diesen Zonen können auch Unterkellerungen vorgenommen werden. Die Grundrißparameter liegen im Normalfall zwischen 12 000 mm mal 18 000 mm und 12 000 mm mal 30 000 mm. Für An- oder Einbauten werden die Parameter auf 6000 mm mal 6000 mm, 6000 mm mal 9000 mm und 6000 mm mal 12 000 mm festgelegt. Die Parameter bei Vollunterkellerung oder zweigeschossiger Anordnung von kompakten Bauten werden so festgelegt, daß das Keller- oder Erdgeschoß aus Elementen des mittleren Geschoßbaus errichtet wird und sich den Parametern des Obergeschosses anpaßt. Zum Beispiel:

Erdgeschoß	6 000 mm mal 9 000 mm
Obergeschoß	12 000 mm mal 18 000 mm
Kellergeschoß	6 000 mm mal 12 000 mm
Erdgeschoß	12 000 mm mal 24 000 mm

In den Kellergeschossen werden Lager oder spezielle, untergeordnete beziehungsweise produktionvorbereitende Abteilungen untergebracht, während die Obergeschosse der eigentlichen Produktion vorbehalten sind.

Gebäudeschnitt ■

Der Gebäudeschnitt eingeschossiger Kompaktbauten gliedert sich wie folgt:

Unterflurebene

Grundsätzlich wird angestrebt, den Fußboden ohne Kanäle oder Unterkellerungen zu lassen. Erst nach genauen Untersuchungen technologischer sowie technisch-ökonomischer Natur werden Voll- oder Teilunterkellerungen vorgenommen. Dabei geht die Tendenz zum zweigeschossigen Kompaktbau ohne Keller, also Erd- und Obergeschoß, statt Keller- und Erdgeschoß.

Produktionsebene

Die Produktionsebene nimmt die Maschinen und andere Ausrüstungsteile sowie deren Lasten auf und darüber hinaus als Grundebene die Lasten aus den Flurtransportmitteln sowie aus Bühnen und Paletten. Da sie zugleich in den meisten Fällen Arbeitsebene für die Menschen ist, sind die Ansprüche an die Materialien dieser Ebene sehr hoch. Fundamente für Maschinen oder Ausrüstungsteile werden, wenn es sich um hohe Fundamentbelastungen handelt oder Schwingungen abzufangen sind, auf die Grundplatte aufgebracht oder in entsprechende Aussparungen eingebaut. Im Normalfalle werden jedoch die Maschinen direkt auf den Fußboden aufgesetzt.

Zwischengeschoß-, Bühnen- oder Palettenebene

Zur Aufnahme von Ausrüstungselementen und zur Vermeidung von Unterkellerungen wurden von den sowjetischen Kollegen spezielle Zwischengeschoß- und Bühnenkonstruktionen entwickelt. Diese Konstruktionen stehen frei und unabhängig von der Skelettkonstruktion des Rohbaus auf der Produktionsebene des Bauwerkes. Die geometrischen Parameter wurden auf dem System des Industriebaus entwickelt. Zum Vorschlag gelangten Konstruktionen aus Stahl – demontierbar – und aus Stahlbeton – bedingt demontierbar. Die Tragfähigkeit beträgt 1500 kp/m², jedoch können Behälterlasten von 25 bis 30 Mp als Einzellasten auf den Riegeln der Bühnen abgesetzt werden.

Die vorliegende Kombinatorik zeigt folgende Gliederung:

Einstöckig	ein- und mehrschiffig
Mehrstöckig (2–3 Geschosse)	ein- und mehrschiffig
Ein- und mehrstöckig	ein- und mehrschiffig

Dabei sind die Grundrißparameter 3000 mm, 4500 mm, 6000 mm mal 6000 mm. Die Höhenparameter betragen 3600, 4800 und 6000 mm, wobei das unterste Geschoß bis 7200 mm hoch werden kann.

Weitere Zwischenbühnen – flexibel – sind in Sozialräumen zu beobachten. Stahlrohrstützen tragen eine leichte Bühne, auf der Garderobenschränke aufgestellt werden. Waschbrunnen und Duschen stehen auf dem Fußboden des Raumes.

Installationsgeschoß ■

Das Installationsgeschoß hat wie bei uns die Funktion, bestimmte Installationen zu führen. Vorzugsweise werden Kabel für Licht- und Kraftanschluß sowie Leitungen für Be- und Entlüftung, für Bewässerung, technologisch bedingte Medien und anderes verlegt. In einigen Beispielen werden darüber hinaus Bandanlagen für Schüttgüter eingebaut. Der Abschluß des Installa-

1 2
Industriegebiet Krukowo

1 Maschinenbaukombinat
2 Kugellagerfabrik
3 Elektrotechnischer Betrieb mit Hilfswerkstätten
4 Werk für Elektronenrechenmaschinen
5 Polygrafischer Betrieb

Links: dekompakter Bebauungsplan
Rechts: kompakter Bebauungsplan

2

tionsgeschosses durch Zwischendecke nach unten – also zum Produktionsgeschoß – hängt vom Grad der Nutzungsmöglichkeit der Zwischendecke und ihrer physikalischen Erfordernisse ab. Zwischendecken werden in der Regel nur dort eingebaut, wo die Produktionstechnologie aus akustischen oder anderen Erwägungen heraus eine solche Lösung fordert.

Dachebene

Die Dachebene wird als Warmdach ausgebildet, das heißt, die Dachhaut ist so aufgebaut, daß sie einen ausreichenden Schutz des Gebäudes gewährleistet. Die Be- und Entlüftung des Installationsgeschosses erfolgt durch Laternenaufbauten ausschließlich auf natürlichem Wege. Das Dach wird bei den gezeigten Beispielen vorwiegend als Horizontaldach ausgebildet. Geneigte Dächer mit Bogenbindern werden seltener ausgeführt, um zum Beispiel Schneesackbildungen zu vermeiden. Geneigte Dächer vorwiegend mit Trapezkonstruktionen werden besonders dort angewendet, wo eine natürliche Belichtung und Be- und Entlüftung aus technologischen Gründen gefordert wird.

Funktionelle Lösungen

Die funktionellen Lösungen bei projektierten Bauwerken zeigen eine einheitliche Tendenz. Die Produktionsräume als die Kernstücke der kompakten Anlagen werden als klare, rechteckige Produktionsflächen möglichst zusammenhängend angeordnet. Bei der Gruppenbildung der Produktionshaupträume entscheiden die Faktoren der Funktion sowie des Brandschutzes. Die Lage der Räume im Bauwerk wird auf die Anschlüsse an Versorgungszentren, erforderliche Lagerflächen und so weiter orientiert.
Die Produktionshilfs- und -nebenräume orientieren sich nach den Erfordernissen der Produktionstechnologie. Sie gruppieren sich, soweit sie im Gebäude angeordnet werden, um die Produktionshaupträume. Ihre bautechnischen Parameter sind grundsätzlich nach den Anforderungen der Produktionshaupträume erarbeitet. Bei der Anlage der Produktionshilfs- und -nebenräume werden die Gesichtspunkte der Flexibilität in verstärktem Maße angewendet. Räume für die betriebstechnische Versorgung der Bauwerke werden bei den kompakten Bauten lagemäßig so angeordnet, daß eine technisch möglichst einfache und ökonomisch wirksame betriebstechnische Versorgung gewährleistet ist. Bei der Anlage von Trafostationen wird noch von der Reparatur, Wartung und Pflege der Trafos ausgegangen. Deshalb sind Trafostationen vorwiegend im Erdgeschoß untergebracht und an den Außenseiten angeordnet. Die Anordnung von Klimaanlagen erfolgt meist ebenfalls im Erdgeschoß – seltener auf Bühnen. Dabei werden Wartung sowie Reparatur und Pflege vom Inneren des Gebäudes aus vorgenommen.
Zentrale und dezentrale Verwaltungsfunktionen werden in kleineren Anlagen gemeinsam angeordnet. Bei größeren Anlagen erfolgt eine Trennung in zentrale und dezentrale Funktionen. Während die zentralen Verwaltungsfunktionen – meist mit den sozialen Funktionen zusammen – zentral am Werkseingang angeordnet werden, erfolgt die Anordnung der dezentralen Verwaltungsfunktionen – Abteilungs-, Meisterbereiche und andere – direkt in den Produktionsbereichen.

Bei den Räumen zur sozialen und medizinischen Betreuung der Werktätigen werden grundsätzlich vier Systeme unterschieden:

Vom Produktionsblock gelöster Sozialbau

Diese Bauten sind meist zwei, seltener drei Geschosse hoch. Die Grundrisse sehen verschiedene Funktionsmöglichkeiten vor. Zur Anwendung kommen vom Block gelöste Spezialbauten bei Produktionen, die durch starke Emissionen, Erschütterungen und anderes mehr gekennzeichnet sind.

Am Produktionsblock angebauter Sozialteil

Diese Form der Anordnung der Sozialräume wird vor allem bei den Bauwerken angewandt, bei denen die lichte Höhe der Produktionsräume einen wirtschaftlichen Einbau nicht gestattet oder bei denen die meisten Emissionen aus hygienischen Gründen einen Einbau nicht zulassen. Der Anbau ist meist zwei Geschosse hoch. Bei einigen Lösungen wurden Mittelganglösungen vorgeschlagen, bei denen die Sozialräume, künstlich beleuchtet, am Produktionsgebäude liegen, während sich Verwaltungsräume, medizinische Stationen und anderes, natürlich belichtet, an der Außenseite der Bauwerke befinden.

Im Block fest eingebaute Sozialräume

Am häufigsten werden die Sozialräume im Block fest eingebaut. Solche Einbauten werden an einer, seltener an zwei zusammenhängenden Außenseiten des Gebäudes ausgeführt. Dabei werden solche Einbauten dort vorgenommen, wo die lichte Bauwerkshöhe eine ein- oder zweigeschossige Anordnung gestattet und wo die Entwicklung der Produktionstechnologie durch diese festen Einbauten nicht behindert wird.

Im Raum flexibel angeordnete Sozialräume

Diese Anordnung sieht vor, bei großen Hallen mit automatischer Produktion die Sozialräume möglichst dicht an den Arbeitsplatz zu legen. Technisch soll das Problem so gelöst werden, daß die Sozialräume aus Leichtkonstruktionen errichtet werden, die auf dem Hallenflur stehen. Ihr Standort richtet sich nach den Anforderungen und Möglichkeiten der Produktionstechnologie. Sollte die Veränderung der Technologie eine Standortänderung der Sozialräume erfordern, so geschieht dies durch deren Demontage und Neumontage. Die Anschlüsse bei dieser Lösung für Be- und Entwässerung sollen flexibel verlegt werden.
Ob ein Kompaktbau der Industrie künstlich beleuchtet oder natürlich belichtet oder belüftet werden muß, wird nach technisch-ökonomischen Gegenüberstellungen von Fall zu Fall entschieden. Allgemein erhalten künstlich beleuchtete und belüftete Bauten der Industrie, die in Gebieten errichtet werden, deren Monatsmitteltemperaturen im Juli zwischen + 20 und 25 °C liegen, eine Kühlwasserschicht auf dem horizontalen Dach. Die Spezifik der Produktion entscheidet, ob eine Klimatisierung gewählt wird. Für die künstliche Be- und Entlüftung wird der Wert angenommen, der durch Wärmeabstrahlungen der Technologie entsteht. Liegt er unter 20 kcal/h/m³ umbauten Raumes, so ist das Gebäude mechanisch zu be- und entlüften, während eine natürliche Entlüftung dann angesetzt wird, wenn der Wert über 20 kcal/h/m³ umbauten Raumes liegt. Auch hier wird – zum Teil durch kostspielige Modelluntersuchungen – von Fall zu Fall entschieden, welcher Art der Be- und Entlüftung der Vorzug zu geben ist. Grundsätzlich wird angestrebt, für Dachaufbauten zur natürlichen Belichtung beziehungsweise Be- und Entlüftung keine speziellen Dachkonstruktionen zu entwickeln. Deshalb werden nur solche Konstruktionen vorgesehen, die auf parallelgurtige oder trapezförmige Binder aufzubauen sind.

Außengestaltung

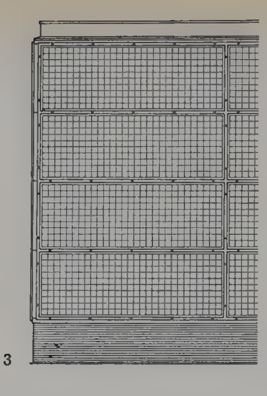
Über die Außengestaltung von Kompaktbauten gibt es noch keine einheitlichen Vorstellungen. Der Massenaufbau der Bauwerke wird durch die klaren rechteckigen Baukörper sowie deren Beziehungen zu frei aufgestellten technologischen Anlagen oder anderen Kompaktbauten bestimmt. Beachtlich sind die gute Einbindung von Kompaktbauten in städtebauliche Ensembles und die Grüngestaltung von Industriekomplexen. Bei der Fassadengestaltung werden besonders die Haupteingänge der Bauwerke gestalterisch hervorgehoben. Die anderen Fassadenteile werden je nach verwendetem Material gestaltet. Hauptsächlich kommen dabei Außenwandplatten aus Beton zur Verwendung. Bei einigen Vorhaben wurden jedoch auch Glasbetonwandplatten verwendet, die eine natürliche Belichtung der Außenwandzonen gestatten und die Fassade gestalterisch auflockern. Neben diesen Materialien führt das Bestreben, leichtere Außenwände zu entwickeln, zur Anwendung von farbigen Glasverbundwandplatten (Stremolith) und Plastmaterialien.

Innengestaltung

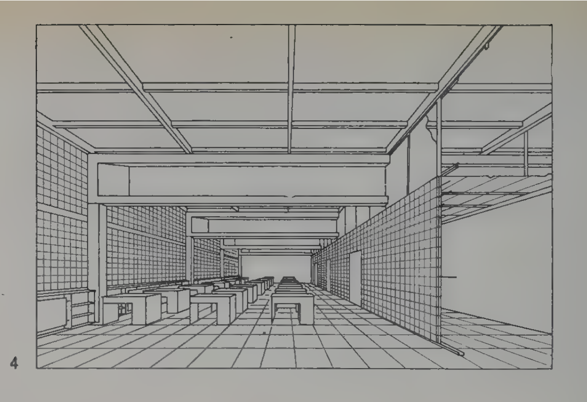
Der Innengestaltung wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Das trifft vor allem

3
Fassadendetail eines Kompaktbaus mit Glasbetonwandplatten

4
Innenansicht der zweiten Etage eines Kompaktbaus mit Glasbetonwandplatten



3



4

für die künstlich beleuchteten Industriebauten zu. Theoretisch-wissenschaftliche Untersuchungen zu diesem Thema liegen auf einzelnen Fachgebieten vor. Diese Erkenntnisse haben ihren Niederschlag in Richtlinien oder Normen gefunden. Bei der Farbgestaltung werden ähnliche Prinzipien wie bei uns angewandt. In Abstimmung mit dem Produktionsgut werden die verschiedenen Bau- und Ausrüstungsteile farbig gestaltet. So wurden beim Experimentalbau Nowyje Tscherjomuschki verschiedene farbige Materialien – dunkelbrauner PVC-Spachtelfußboden, sonnengelbe und hellgrüne Wandflächen, naturfarbene Aluminiumzwischendecken – verwendet. Besondere farbige Effekte wurden durch mehrfarbige Brüstungsfelder der Zwischenwände und durch farbige Behandlung der Türen erreicht. Die Räume, die für die gemeinsame Nutzung der Werktätigen vorgesehen sind – wie Eingangshalle, Kleiderablagen, Garderoben und Speisesaal – werden ganz besonders sorgfältig behandelt. Neben diesen Gestaltungsmitteln werden in natürlich belichteten Räumen mit zentraler Nutzung die Mittel der Grüngestaltung benutzt.

Technisch-ökonomische Untersuchungen ■

Die Untersuchungen erstrecken sich in erster Linie auf die Kosten für die Erschließung sowie auf den Rohbau und auf den bautechnischen Ausbau der Gebäude. Technisch-ökonomische Werte für Wartung und Nutzung der Anlagen werden nur in Spezialfällen ermittelt. Solche Untersuchungen werden stets unter Mitarbeit von Industrietechnologen und -ökonomen vorgenommen. Die ausschließlich der Praxis entnommenen Beispiele werden mit den zu erwartenden technisch-ökonomischen Werten der Neuinvestitionen verglichen. Bei durchgeführten Untersuchungen von eingeschossigen kompakten Industriebauten wurden unter anderem folgende Ermittlungen vorgenommen:

Kosten für Bauten mit und ohne Oberlichte,
Kosten für Bauten mit Brückenkranen in Abhängigkeit von Tragkraft und Spurweite,
Kosten für Bauten in kompakter oder dekompakter Anordnung,
Montageaufwand,
Aufwand für Erschließung und anderes mehr.

Insgesamt wurden an sieben eingeschossigen Bauwerken verschiedene Varianten technisch-ökonomisch analysiert. Dabei wurden verschiedene Dachkonstruktionen erprobt und unterschiedliche Belastungsmöglichkeiten untersucht. Das Ergebnis dieser Untersuchungen besagt, daß trapezförmige Binderkonstruktionen und parallelgurtige Dachkonstruktionen am ökonomischsten sind. Dabei liegt die wirtschaftlichste Spannweite bei 18 und 24 m.

Im Verlauf der Untersuchungen wurde unter anderem ermittelt, daß der Einbau von Oberlichten bei eingeschossigen Industriebauten eine Verteuerung der Kosten je Quadratmeter Produktionsfläche um 2 Rubel, bei 30 Rubel Gesamtkosten, verursacht. Die Untersuchung wurde bei einem Kompaktbau mit 18 m Spannweite und 5000 m² Produktionsfläche durchgeführt. Bei einer Vergrößerung der Produktionsfläche auf 50 000 m² tritt eine Verteuerung um 3,50 Rubel je Quadratmeter ein. Die Gesamtkosten je Quadratmeter betragen dabei 27 Rubel (diese Kennziffern beziehen sich nur auf Rohbaukosten). Ähnliche Ergebnisse sind aus Untersuchungen zu entnehmen, die bei Gebäuden mit 24 m Spannweite angestellt wurden.

Interessant sind die Kennziffern für Rohbaukonstruktionen mit 12 m Binderabstand und 18 m Spannweite ohne Oberlichte:

5 000 m² Produktionsfläche	28 Rubel/m²
25 000 m² Produktionsfläche	24,5 Rubel/m²
50 000 m² Produktionsfläche	24 Rubel/m²

Annähernd gleiche Relationen treten bei kompakten Industriebauten ohne natürliche Belichtung und mit Binderspannweiten von 24 oder 30 m auf.

Für den Montageaufwand mehrschiffiger eingeschossiger Kompaktbauten werden für 18, 24 und 30 m Spannweite folgende Kennziffern angegeben:

5 000 m² Produktionsfläche	7,5 Std/m²
25 000 m² Produktionsfläche	5 Std/m²
50 000 m² Produktionsfläche	4,8 Std/m²

Besonders instruktiv sind die Beispiele für Erschließungs- und Bauaufwand von kompakten Bauten in verschiedenen Industriezweigen.

Bei einer Produktionsanlage zur Herstellung von Stahlbetonerzeugnissen wird eine alte Anlage, bestehend aus fünf Gebäuden mit zersplitterten Außenanlagen, einem kompakten Bau mit zusammengefaßten Außenanlagen gegenübergestellt.

	Üblicher Typ	Kompaktbau
Produktionsfläche	35 260 m²	30 625 m²
Kosten Bauanteil	14,384 Mill.	12,884 Mill.

Bei einer Produktionsanlage zur Herstellung von Nitrofarben konnten mit einem Pavillontyp gegenüber einer Anlage alten Typs mit Geschoß- und Flachbauten in aufgelöster Bebauung folgende Vorteile erzielt werden:

	Üblicher Typ	Pavillontyp
Bebaute Fäche	8,9 ha	5,8 ha
Gesamtnutzfläche	90 900 m²	67 100 m²
Außenwandfläche	54 500 m²	21 400 m²

Für den Industriebezirk in Krukowo ergaben sich folgende Werte:

Kennziffernangabe in Prozent	Alte Lösung	Neue Lösung
Versorgungsleitungen	100	72
Straßen und Gleise	100	74
Erdarbeiten und Planierung	100	70

Die weitere Entwicklung ■

Nachdem sich die Grundsätze des kompakten Industriebaus als technisch-ökonomisch richtig erwiesen haben und sich auf Grund ausgereifter Konstruktionen durchsetzen, verbleibt eine Reihe weiterer entscheidender Aufgaben:

■ Auswertung der Experimentalbauten und Abschluß der verschiedenen noch laufenden Grundlagenuntersuchungen. So bedürfen zum Beispiel die im Entwurf vorliegenden sanitärtechnischen Normen eingehender Diskussionen, um sie schließlich als staatliche Standards verbindlich erklären zu können. Die Untersuchung der technisch-ökonomischen Probleme, vor allem der Wartung, Unterhaltung und Nutzung, ist noch nicht abgeschlossen. Bauseitig wird dazu die verstärkte Mitarbeit von erfahrenen Industrietechnologen für notwendig erachtet. Außerdem gibt es eine Vielzahl von Problemen, deren Lösung erst bei der Ausarbeitung der Typenprojekte in erforderlicher Reife erfolgen kann.

■ Große Aufmerksamkeit schenken die sowjetischen Kollegen dem Ausbau und der technischen Gebäudeausrüstung. Hier stellen sie sich das Ziel, die noch vorhandenen Disproportionen zwischen Roh- und Ausbau zu beseitigen. Das bezieht sich vor allem auf die Mechanisierung und Industrialisierung der Arbeiten. Dabei liegt das Schwergewicht auf solchen Komplexen wie Dachhaut, Zwischendecken, Fußböden sowie Beleuchtungsanlagen für Bauten mit großer lichter Raumhöhe und Heizungs- und Lüftungsanlagen.

■ Das Hauptaugenmerk der Arbeiten, besonders des zentralen Instituts für Industriebau der Akademie für Bauwesen und Architektur, ist gegenwärtig darauf gerichtet, den Kompaktbau in der Projektierungspraxis durchzusetzen. Dabei treten erklärlicherweise Schwierigkeiten und zusätzliche Probleme auf. Die Lösung dieser Probleme, wie sie beispielsweise bei metallurgischen Betrieben (Hitze- und Staubemissionen) oder bei Fleischereien, Wäschereien, Färbereien (Feuchträume mit zum Teil aggressiven Dämpfen) auftreten, wird zur Zeit als die entscheidende Aufgabe der Industriebauer angesehen. Sehr fruchtbar ist die Verbindung von Wissenschaft und Praxis. Die wissenschaftlichen Grundlagen fließen in die Projekte ein, die Erkenntnisse in der Projektierung beeinflussen die Grundlagenuntersuchungen.

Der kompakte Experimentalbau in Moskau Nowyje Tscherjomuschki



1



2

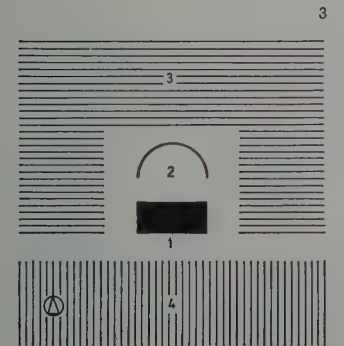
Dipl.-Ing. Eberhard Just
Deutsche Bauakademie
Institut für Ingenieur- und Tiefbau

1
Haupteingang des Kompaktbaus in Nowyje Tscherjomuschki

2
Blick aus der Eingangshalle des Haupteinganges nach außen

3
Lageplanskizze
1 Kompaktbau
2 Erholungszone des Werkes
3 Wohnbebauung
4 Industriegebiet

3



Der Experimentalbau ist ein nach den neuesten Prinzipien errichtetes Industriegebäude in kompakter Bebauung, in dem mit einheitlichen Grundriß- und Höhenparametern alle Haupt- und Nebenanlagen zweier verschiedener Produktionsbetriebe, einer Weberei und eines Leuchtstofflampenwerkes, untergebracht sind. Das langlebige Gebäude mit seinem weitgespannten Konstruktionssystem trägt der Forderung nach Flexibilität für die kurzlebige Betriebstechnologie Rechnung. Die Versorgungsleitungen und die Wege des innerbetrieblichen Transports sind kurz, die Raumbeleuchtung und das Raumklima konstant. Das Gebäude hat ein horizontales Dach, sein Bindergeschoß wird als Zwischengeschoß für die Führung der Versorgungsleitungen genutzt.

Durch das Konstruktionssystem und die Raumplanung konnten eine Verkürzung der Bauzeit und eine Senkung der Baukosten erreicht werden. Fast sämtliche tragenden Konstruktionen bestehen aus Stahlbetonfertigteilen. Das Gebäude ist, angefangen bei den Stahlbetonfundamenten bis zu den Wandplatten, aus 16 verschiedenen Elementetypen montiert. Der Montageanteil betrug 90 Prozent. Die niedrigen Baukosten und der hohe technische Komfort des Gebäudes werden aus der Gegenüberstellung zu üblichen Industriegebäuden ersichtlich, bei denen die Ausrüstung 40 Prozent und die Montage- und Bauarbeiten 60 Prozent ausmachen, während bei dem Experimentalbau das Verhältnis umgekehrt ist.

Die äußerst einfache architektonische Form des Gebäudes, die mit seinem konstruktiven System übereinstimmt, die Exaktheit und Wirtschaftlichkeit seiner Lösung hinsichtlich der Planung und günstiger sanitärer und hygienischer Bedingungen für die Werktätigen – das sind die Wesensmerkmale des Gebäudes.

In diesem Gebäudetyp lassen sich Betriebe der Maschinenbau-, Leicht-, Nahrungsmittel-, radiotechnischen und holzverarbeitenden Industrie sowie anderer Industrien mit Massenproduktion unterbringen, bei denen der technologische Prozeß Flexibilität erfordert.

Interessant ist, daß ursprünglich neben der Weberei ein Elektromotorenwerk untergebracht werden sollte. Diese Aufgabenstellung wurde geändert, als bereits gebaut wurde. Ohne den Fortgang der Bauarbeiten zu stören, wurde lediglich eine für die Unterbringung des Leuchtstofflampenwerkes notwendige Veränderung des Gebäudeinneren vorgenommen.

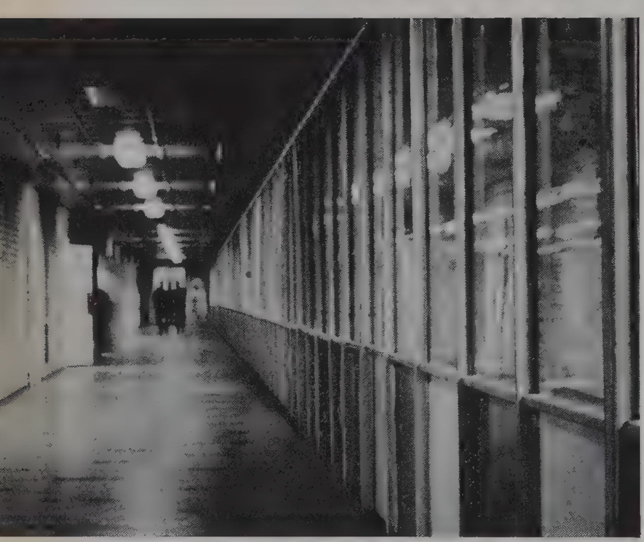
Städtebauliche Situation

Der Experimentalbau liegt im Bereich einer städtischen Grünanlage und ist dreiseitig von einem Wohngebiet umschlossen. Im Süden schließt sich ein Industriegebiet an. Die bebaute Fläche des Kompaktbaus beträgt etwa 28 000 m², das Gesamtgelände hat eine Ausdehnung von 5,6 ha. Die Erholungs- und Grünanlagen wurden in Übereinstimmung mit dem Gesamtprojekt für Nachfolgeeinrichtungen und für die Begrünung des Wohnkomplexes ausgeführt. Die Versorgung des Gebäudes mit Wasser, Dampf, Wärme und elektrischer Energie sowie die Kanalisation für Industrie- und andere Abwässer sind durch Verbindungsleitungen zum städtischen Versorgungsnetz gewährleistet. Lediglich für die Kühlung der Klimaanlage wurden vier Brunnen gebohrt. Alle Transporte erfolgen auf den städtischen Straßen, die mit einer Ringstraße des Betriebes verbunden sind.

Der Haupteingang an der Hauptfassade ist als großzügig angefügter Glaskasten hervorgehoben. Beiderseits der Türen sind große Schaufenster angeordnet, in denen die Produkte der Betriebe ausgestellt werden. An der Nordseite des Gebäudes sind parkähnliche Grünanlagen mit Wasserbecken, Sportplätzen und anderes vorgesehen.



4



5

4
Gang am Rande der Produktionshalle

5
Oberer Gang im Kompaktbau

6
Blick in die Produktionshalle der Weberei

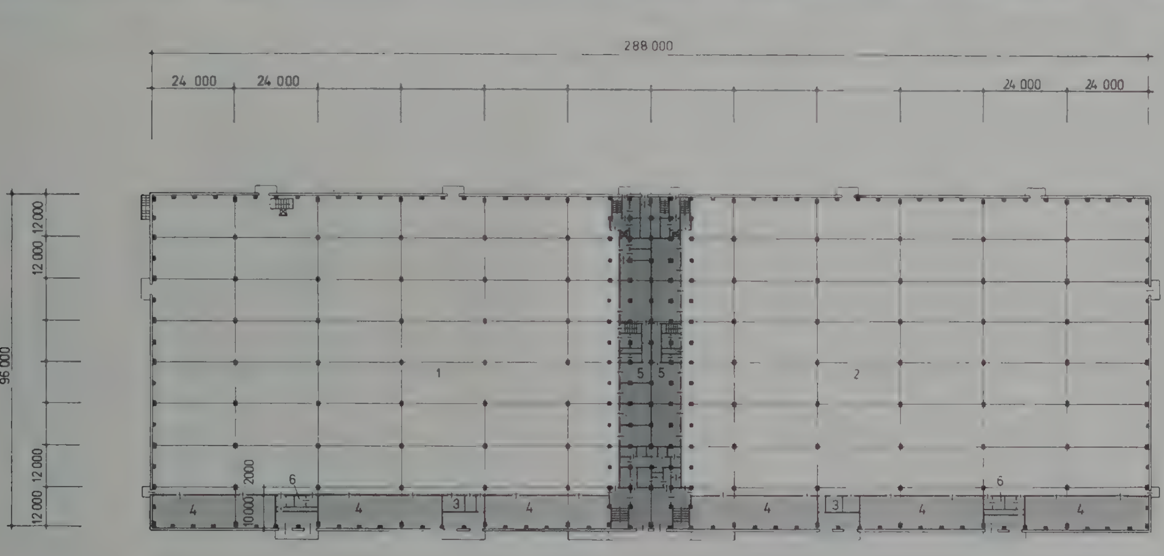
7
Grundriß des Kompaktbaus 1 : 2000
1 Weberei
2 Leuchtstofflampenwerk
3 Transformatorenstation
4 Klimaaggregate
5 Sozial- und Nebenräume
6 Toiletten

Funktionelle Organisation ■

Der Kompaktbau hat einen rechteckigen Grundriß mit den Abmessungen 228 m mal 96 m. Die Höhe des Gebäudes bis zum Untergurt der Dachbinder beträgt 6,30 m, die Gesamtfläche aller Räume 35 700 m^2 und der umbaute Raum mehr als 250 000 m^3. Der Stützenraster von 12 m mal 24 m ergibt für die flexible Aufstellung der Ausrüstung eine stützenfreie Fläche von 288 m^2. Zum innerbetrieblichen Transport dienen Hängebahnen und gleislose Flurtransportmittel. Das Gebäude ist fenster- und oberlichtlos. Die Außenwandgestaltung hat sich aus der Verwendung von großformatigen Außenwandplatten ergeben. Die Sichtflächen sind mit einem Anstrich aus warmen und hellen Pervinylfarben versehen. Die Fugen der Wandplatten sind mit dunkleren Farbtönen optisch unterstrichen. Eine Planung des Betriebsinneren im üblichen Sinne wurde nicht vorgenommen, da beide Betriebe in weiträumigen Sälen untergebracht sind, die durch keine Stützen eingeengt werden. In der Weberei sind durch leichte oder massive Wände solche Räume abgetrennt, in denen Prozesse vor sich gehen, die eine schädliche Einwirkung auf die Umgebung ausüben können oder mit einer übermäßigen Entwicklung von Hitze, Dampf und dergleichen verbunden sind. Im Giebelteil der Weberei befinden sich Betriebsabteilungen für Kontrolle, Reinigung und Schlichten sowie Lager für Rohstoffe und Halbfabrikate. Auf der anderen Seite liegen die Meisterstuben und die verschiedenen Werkstätten. Das Gebäude besitzt zwei Keller, und zwar einen für die Sozialräume im zentralen Teil und einen in den letzten Segmenten der Weberei, in dem Verteilerräume, Boilerraum und so weiter untergebracht sind. Im Typenprojekt sind keine Keller vorgesehen, da durch sie eine Erweiterung des Gebäudes nach jeder Richtung eingeschränkt wird. Im Gebäudeinneren sind in einem Streifen von 10 m Breite längs der Außenwand der Hauptfassade Räume für Klimaanlagen (1040 m^2), Transformatorenstationen (120 m^2) und WC-Anlagen angeordnet. In jedem der beiden Betriebe nimmt der Teil für die Produktion eine Fläche von 11 500 m^2 ein. Die Weberei und das Leuchtstofflampenwerk werden durch den Block der Sozial- und Nebenräume getrennt, der beiden Betrieben kooperativ dient. Der Block mit den Abmessungen 24 m mal 96 m liegt in der Mitte des Gebäudes und ist dreigeschossig organisiert, ohne die Höhe oder die Breite des Gebäudes zu überschreiten. Im 1. Stockwerk sind die Werkstätten, im 2. Stockwerk Verwaltungs-, Büro- und Laborräume sowie eine Bibliothek, ein Saal für Konferenzen und anderes untergebracht. Im Kellergeschoß befinden sich Duschräume und sämtliche anderen Sozialanlagen sowie ein Speiseraum mit einer Garküche.

Die Stockwerke sind untereinander durch zwei Treppen in der 12 mal 24 m großen Eingangshalle sowie durch je zwei Treppen an der gegenüberliegenden Längsseite und in der Mitte des Gebäudes verbunden.

6



7

Versorgungsanlagen ■

Das im Versuchsbau angeordnete Klimatisierungssystem sichert für die Produktionsräume eine konstante Temperatur von 23 °C und eine konstante Luftfeuchte von 65 Prozent. Diese Leistung wird für das gesamte Gebäude mit 6 Lüftungsaggregaten mit einer Leistung von je 200 000 m³/h erzielt, was einen zwölfmaligen Luftwechsel ergibt. Die Aggregate sind auf Hüttenflur montiert. Steuerung, Messung und Regelung erfolgen von einer zentralen Anlage aus. Die Frischluft wird durch seitliche Lüfterjalousien (5 m mal 2,4 m) angesaugt. Die Hauptluftkanäle für Zu- und Abluft bestehen aus Stahlblech und sind im Zwischengeschoß an den Bindern aufgehängt. Wasserzuleitungen und Elektrokabel sind ebenfalls im Zwischengeschoß angeordnet. Die Elektroleitungen sind an den Stützen angeklebt, verlaufen bis zum Fußboden und werden von dort in Panzerrohren, die im Fußbodenestrich eingelassen sind, zu den einzelnen Maschinen geführt. Zur Versorgung mit elektrischer Energie sind zwischen den Lüftungsaggregaten vier Transformatorenstationen eingebaut. Für die Leuchten wurden Niederspannungsleuchtstofflampen gewählt. Die Weberei erhielt eine Allgemein- und eine Arbeitsplatzbeleuchtung, die Arbeitsplatzbeleuchtung besonders deshalb, weil sich an den Webautomaten 4 m hohe Konstruktionsteile befinden, die Schatten auf die Arbeitsplätze an den Webstühlen werfen. Für die Allgemeinbeleuchtung wurden 1 m über Fußbodenoberkante 500 Lux gemessen. Mit der Arbeitsplatzbeleuchtung zusammen konnten 850 Lux ermittelt werden.

In keinem der beiden Betriebe ist eine Brandmauer vorhanden. Zum Brandschutz ist über allen Produktionsräumen eine Sprinkler-Anlage angeordnet.

Eine allseitige Einschätzung eines solchen Industriegebäudes ist erst nach längerer Nutzung möglich. Indessen treten bereits jetzt die wesentlichen Vorzüge des Kompaktbaus in Nowyje Tscherjomuschki klar zutage. Bei sorgfältiger Organisation und Spezialisierung der Arbeiten konnten die Selbstkosten der Bau- und Montagearbeiten im Vergleich zu den Baukosten üblicher Gebäude von gleicher Kapazität gesenkt werden. Durch die Zusammenfassung von Gebäuden zu einem Block wurde der Aufwand für die Straßen um 7 Prozent, für Entwässerung, Wasserleitung und Kanalisation um mehr als 10 Prozent gesenkt. An bebauter Fläche wurden für das Gebäude 30 Prozent weniger benötigt als bei Unterbringung der beiden Betriebe in zwei getrennten Gebäuden. Durch die Zusammenfassung der Sozialräume wurde der Aufwand für ihren Bau um 30 Prozent vermindert.

Bei Gebäuden des vorliegenden Typs werden die Nutzungskosten erheblich vermindert; dies wirkt sich in einer Senkung der Selbstkosten aus. So lagen nach damals vorliegenden vorläufigen Berechnungen die Selbstkosten für einen Meter Erzeugnis in der neuen Weberei um 16 Prozent unter den Kosten für das gleiche Produkt im Kombinat Schtscherbakow in Moskau.

Zur Konstruktion des Experimentalbaus in Nowyje Tscherjomuschki

Die Hauptkonstruktion

Bauingenieur Herbert Schenka
VEB Industrieprojektierung Dresden I

Im Versuchsbau in Nowyje Tscherjomuschki wurden für die Fundamente, Stützen, Spannbeton - Fachwerkunterzüge und Spannbeton-Fachwerkbinder Fertigteile verwendet.

Der Stützenraster beträgt 12 m mal 24 m. Die Spannbeton-Fachwerkunterzüge mit einer Spannweite von 12 m sind parallel zur Gebäudebreite angeordnet. Der Abstand der Spannbeton-Fachwerkbinder beträgt 6 m, die Spannweite 24 m. Verlegt wurden die Binder in Gebäudelängsrichtung. Die Wandverkleidung ist weder an den Unterzügen noch an den Bindern befestigt.

Die Fertigteilfundamente bestehen aus der eigentlichen Hülse und einer Grundplatte. Die Grundplatte dient zur Aufnahme der Hülse und zur besseren Lastverteilung auf den Baugrund.

Die Stahlbetonstützen haben einen rechteckigen Querschnitt und sind an den Ecken mit einbetonierten L-Profilen versehen. An den L-Profilen der Außenstützen sind die Wandplatten durch Schweißverbindungen befestigt; an den Mittelstützen dienen sie zum Anbringen von Leitungen, Konsolen oder sonstigen Halterungen.

Im allgemeinen wurden Vollstützen ohne Kranbahnkonsole bis 10,70 m Länge und bis zu einem Gewicht von maximal 7,4 Mp verwendet.

Kranbahnstützen, als Vollquerschnitte und aus einem Teil vorgefertigt, werden in Längen bis zu 12 m hergestellt. Die Querschnitte für Kranbahnstützen liegen zwischen 400 mm mal 400 mm bis 500 mm mal 800 mm.

Sind für bestimmte Industriebauten längere Stützen erforderlich, so werden gegliederte Stützen, die bis zu einer Länge von 20 m getypt sind, verwendet.

Sehr schwere und lange Stützen werden auch auf der Baustelle hergestellt. Die dafür erforderlichen Stahlformen stellen die Betonwerke zur Verfügung. Die Betongüten für Stützen liegen zwischen B 200 und B 400.

Die Spannbeton-Fachwerkbinder beim Experimentalbau haben eine Obergurtauflagerung. Die Spannbeton-Fachwerkunterzüge sind, um eine gleichmäßige Auflagerhöhe für die Spannbeton-Fachwerkbinder zu erreichen, an den Enden L-förmig ausgebildet.

Die Unterzüge wurden durch Verschweißen mit den Stützenköpfen verankert, dazu ist am Unterzugauflager und am Stützenkopf je eine Stahlplatte einbetoniert. Eine besondere Montageverschwertung brauchte daher nicht vorgesehen zu werden. Die Unterzüge werden im Betonwerk hergestellt und bestehen aus einem Teil. Vorgespannt wird nur der Untergurt, die Verspannung erfolgt im Betonwerk. Die 12 m langen, vorgespannten Unterzüge wurden zur Baustelle transportiert und zum größten Teil sofort vom Fahrzeug aus montiert. Das Gewicht eines Unterzuges beträgt 10,3 Mp.

Die Fachwerkbinder bestehen aus zwei Einzelelementen von je 12 m Länge. Bei jedem Binderelement sind der Unterzug und die Enddiagonalen im Betonwerk vorgespannt. Beide Binderelemente werden auf der Baustelle miteinander verbunden, indem am Ober- und Untergurt einbetonierte Stahlplatten miteinander verschweißt werden. Um ein Verwinden oder Ungenauigkeiten beim Zusammenbauen der Binderelemente auszuschließen, werden die Schweißarbeiten auf der Baustelle in Montagegerüsten aus Stahlprofilen ausgeführt. Die Betonwerke verfügen über Hebezeuge bis zu 15 Mp, so daß der 24-m-Binder aus nur zwei Teilen hergestellt werden kann. Das Gesamtgewicht des Binders beträgt 23,6 t. Höhenungenauigkeiten bei der Montage der Unterzüge und Binder werden durch den Einbau von Stahlplatten bei den Auflagern zwischen Unterzug und Stützenkopf oder Unterzug und Binder ausgeglichen.

Im allgemeinen werden Fachwerkbinder und Unterzüge aus B 300 bis B 500 hergestellt. Die Betongüte B 600 wird nicht verwendet!

Bei der ersten Betrachtung der tragenden Konstruktion des Experimentalbaus in Nowyje Tscherjomuschki entsteht der Eindruck, daß die Konstruktion wegen der einheitlichen Unterzüge und Binder sehr wirtschaftlich ist. Im Betonwerk bereitet aber die Vorspannung der Enddiagonalen der Binderelemente gewisse Schwierigkeiten. Eine Vorspannung nur im Untergurt ist wesentlich einfacher und daher für die Serienfertigung wirtschaftlicher.

Nach genauen Untersuchungen sind für das neu entwickelte Typenprojekt „Eingeschossige Industriebauten mit horizontalem Dach" neue Unterzüge und Binder entwickelt worden, die den Vorteil haben, daß auch bei den Bindern nur noch der Untergurt vorgespannt zu werden braucht und somit mehrere Binderelemente in einer beliebig langen Spannbahn vorgefertigt werden können. Bei einem Binderabstand von 6 m werden wegen der unterschiedlichen Binderauflagerung die Endfelder der Binder nicht gleich ausgebildet. Bei der Herstellung im Betonwerk bereiten die verschiedenen Endausbildungen der Binder keine besonderen Schwierigkeiten, da sich nur einzelne Fachwerkstäbe im Endfeld verändern. Die Grundform der Binder bleibt unverändert. Die Typenbinder werden am Untergurt aufgelagert. Die Konstruktionshöhe der Unterzüge beträgt 3310 mm, der Binder 2700 oder 3000 mm.

Die Vorteile des Typenprojektes bestehen darin, daß bei den Bindern nur noch der Untergurt vorgespannt wird, das ermöglicht eine wesentlich einfachere und wirtschaftliche Serienproduktion der Binderelemente.

In der Sowjetunion wird angestrebt, möglichst alle Fertigteilelemente im Betonwerk herzustellen. Soweit es der Transport und die Hebezeuge im Betonwerk zulassen, werden die erforderlichen Fertigteile aus einem Stück hergestellt. Haben die Fertigteile sehr große Abmessungen, werden sie teilweise auf der Baustelle vorgefertigt. Für die Baustellenvorfertigung stellen die Betonwerke die Stahlformen zur Verfügung. In diesem Fall wird von einer Vorfertigung mit Betonwerkbedingungen auf der Baustelle gesprochen.

Bei der Herstellung von vorgespannten Fertigteilen werden die Spannarbeiten fast ausschließlich im Betonwerk durchgeführt. Für den Zusammenbau mehrerer vorgespannter Elemente wird die Schweißverbindung angewandt. Das Vorspannen selbst wird durch elektro-thermische Erwärmung erzeugt. Bei dieser Art von Vorspannung werden die Bewehrungsstähle nach der elektro-thermischen Erwärmung, wobei eine Stahlverlängerung eintritt, an den Formenden verankert. Die Zuführungskabel werden nach der Verankerung von den Bewehrungsstählen gelöst. Bei der Abkühlung treten in den Bewehrungsstählen Zugkräfte auf. Werden die Verankerungen der Stähle an der Form gelöst, wirken die Zugkräfte der Stahleinlagen im Beton als Druckkräfte; die Vorspannung im Element ist erreicht.

Nach dem Betonieren ist bei Erhärtung des Betons der Stahl durch Haftung mit dem Beton verbunden.

Bündelspannglieder oder Einstabspannglieder werden nur noch ganz selten verwendet.

Wie die Entwicklung in der Sowjetunion weiterhin zeigt, wird der Keramsitbeton in Zukunft eine sehr große Rolle spielen. Auf Grund des geringen Gewichtes und der hohen zulässigen Spannungen von Keramsitbeton wäre seine Verwendung im Industriebau ein großer Fortschritt. Bei Forschungsarbeiten wurden für Keramsitbeton Festigkeiten ermittelt, die einer Betongüte von B 300 bis B 400 entsprechen. Bei diesen Festigkeiten wird es möglich sein, den Keramsitbeton auch für vorgespannte Elemente (Binder, Träger und Schalentragwerke) zu verwenden.

Ausbildung von beweglichen Lagern

Bei dem Versuchsbau in Nowyje Tscherjomuschki wurden nach jedem vierten Binder, also nach jeweils 72 m, Rollenlager als bewegliche Lager eingebaut. Bewegliche Lager aus Gummi sind bisher noch nicht verwendet worden. Forschungsarbeiten über solche Lager sind abgeschlossen, aber Versuchsergebnisse lagen noch nicht vor.

In England werden für bewegliche Lager zum Teil Hartplasten verwendet. Diese Art Lager ist mit einem Gleitlager zu vergleichen.

1
Spannbeton-Fachwerkbinder des Typenprojekts „Eingeschossige Industriebauten mit horizontalem Dach"
a, b, c = Spannweite 18, 24, 30 m; Binderabstand 6 m
d, e, f = Spannweite 18, 24, 30 m; Binderabstand 12 m

2
Blick in das Installationsgeschoß des Experimentalbaus Nowyje Tscherjomuschki

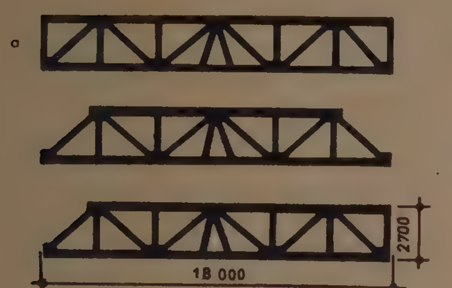
3
Konstruktives Schema einer Raumzelle im Kompaktbau Nowyje Tscherjomuschki

4
Konstruktives Schema einer Raumzelle des Typenprojekts „Eingeschossige Industriebauten mit horizontalem Dach"

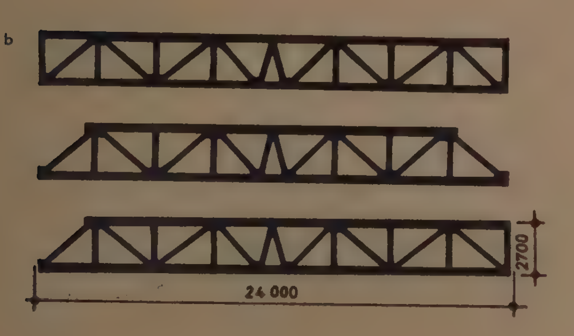
5
Trapezförmiger Spannbeton-Fachwerkunterzug des Typenprojekts „Eingeschossige Industriebauten mit horizontalem Dach"

1

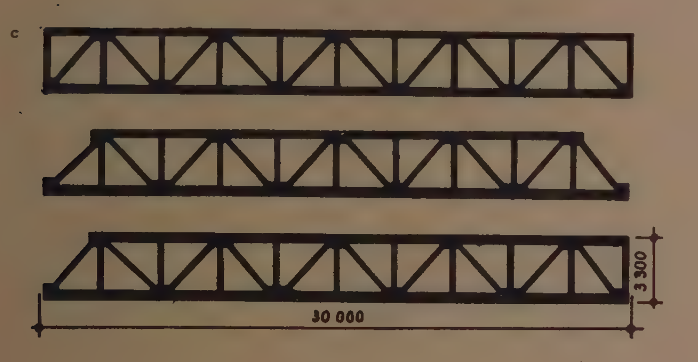
a



b



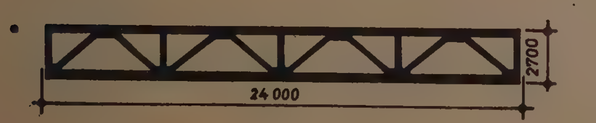
c



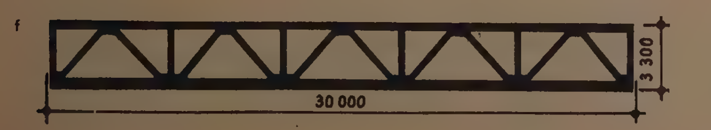
d

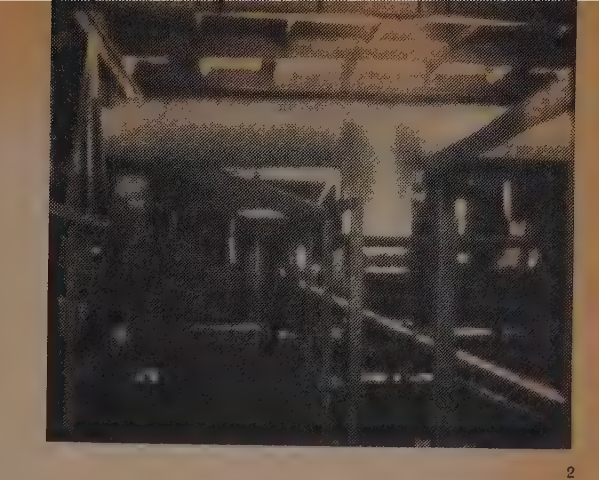


e

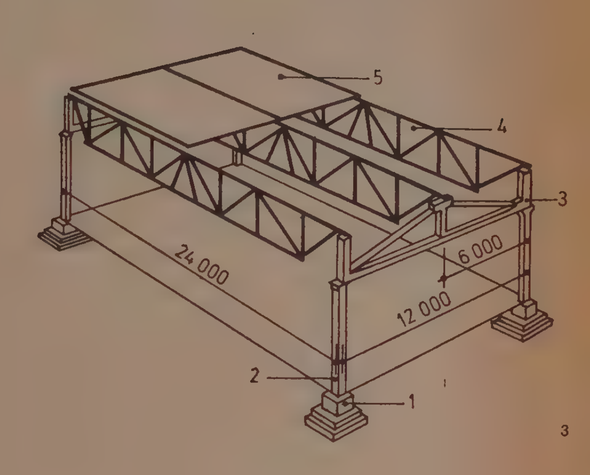


f



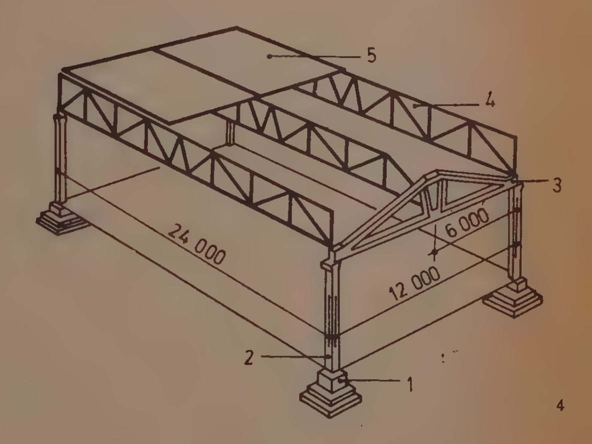


2



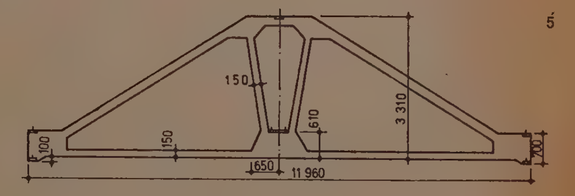
3

1 Fundament
2 Stütze
3 Unterzug
4 Binder
5 Dachplatte



4

5



Dipl.-Ing. Eberhard Just, BDA
Deutsche Bauakademie
Institut für Ingenieur- und Tiefbau

Das flache horizontale Dach hat folgenden Aufbau: Auf 3 m mal 6 m großen vorgespannten Rippendecken ist eine Dampfsperrschicht aufgebracht. Als Wärmedämmschicht folgen dann Keramsitbetonplatten mit den Abmaßen 1000 mm mal 500 mm mal 120 mm, die durch Zementglattstrich an der Oberfläche ausgeglichen wurden (spezifisches Gewicht der Keramsitbetonplatten = 400 bis 450 kg/m³, Festigkeit 4 kg/cm³, Körnungen zwischen 15 bis 30 mm). Auf der Ausgleichschicht ist die Wassersperrschicht, bestehend aus vier Lagen Pappe in Steinkohlenteermastix verlegt. Steinkohlenteermastix hat keimfrei machende Eigenschaften, die sowohl die Pappsubstanz vor Fäulnis und Zerstörung bewahren als auch Algenbildung auf der Dachhaut verhindern. Die auf der Sperrschicht liegende Schutzschicht besteht aus 2 Schichten Teermastix und Kies mit einer durchschnittlichen Dicke von 5 bis 15 mm. In den Sommermonaten kommt auf dieses Dach eine 25 bis 30 mm hohe Wasserschicht zu stehen. Nach Angaben aus der Praxis in den USA ist unter einem derartigen Dach die Lufttemperatur um 5 bis 10 Grad niedriger als bei den üblichen Dachkonstruktionen, weil von der Wasseroberfläche bis zu 90 Prozent der Sonnenstrahlen reflektiert werden. Bei Besichtigung des Experimentalbaus wurde die seit Mai 1962 auf dem Dach stehende Wasserschicht gerade abgelassen. Algenbildung, Schmutz oder ähnliches wurden nicht festgestellt. An der Dachtraufe und an den Dachfugen befinden sich 500 mm hohe Brüstungen, die mit Zinkblech und oberer Kunststeinplatte abgedeckt sind. Diese Dachhaut soll 20 Jahre halten.

Die Zwischendecke des Experimentalbaus besteht aus einer Aluminium-Stahlkonstruktion. Unter Stahlbetonbindern und Unterzügen ist ein Stahlträgerrost angeordnet, an dem quadratische, perforierte Aluminiumplatten und Lampenkästen befestigt und in dem Öffnungen für Raumbe- und -entlüftung enthalten sind. Die Zwischenfelder sind nicht belastet. Die Decke ist über Laufstege aus Rundeisenrosten begehbar. Für die Zwischendeckenkonstruktion beträgt die Gesamtlast einschließlich Verkehrslast 75 kp/m², davon ist g = 20 kg/m². Die Zwischendecke erfüllt folgende Funktionen: Raumabschluß, Schalldämmung, Feuerbeständigkeit; Wärmedämmung, Deckendichtigkeit und anderes sind nicht vorgesehen.

Die perforierten, gepreßten Aluminiumplatten haben Abmessungen von 600 mm mal 600 mm, die Blechdicke beträgt 0,8 mm. Zur Schalldämmung wurde auf die Aluminiumplatten in Kunststoffbeutel verpackte Mineralwolle gelegt. Bei dieser Deckenkonstruktion konnte der Lärmpegel von 120 db auf 90 bis 80 db gesenkt werden. Die Steifigkeit der Aluminiumplatten wird durch rippenartige Hochbördelung der Ränder erhöht. Die Aluminiumplatten sind an einem Metallrahmen befestigt. Der Rahmen (6000 mm mal 2400 mm) besteht aus [14, an dem [30 mm mal 30 mm mal 4 mm im Abstand von 600 mm zum Anhängen der Aluminiumplatten angeschweißt sind. Die Rahmen sind an Stahlprofilen, die unter dem Untergurt der Binder verlaufen, angeschweißt. Die Profile [14 sind am Bindergurt in jedem Knotenpunkt des Fachwerkes mit zwei Aufhängungen (Überwurf) befestigt.

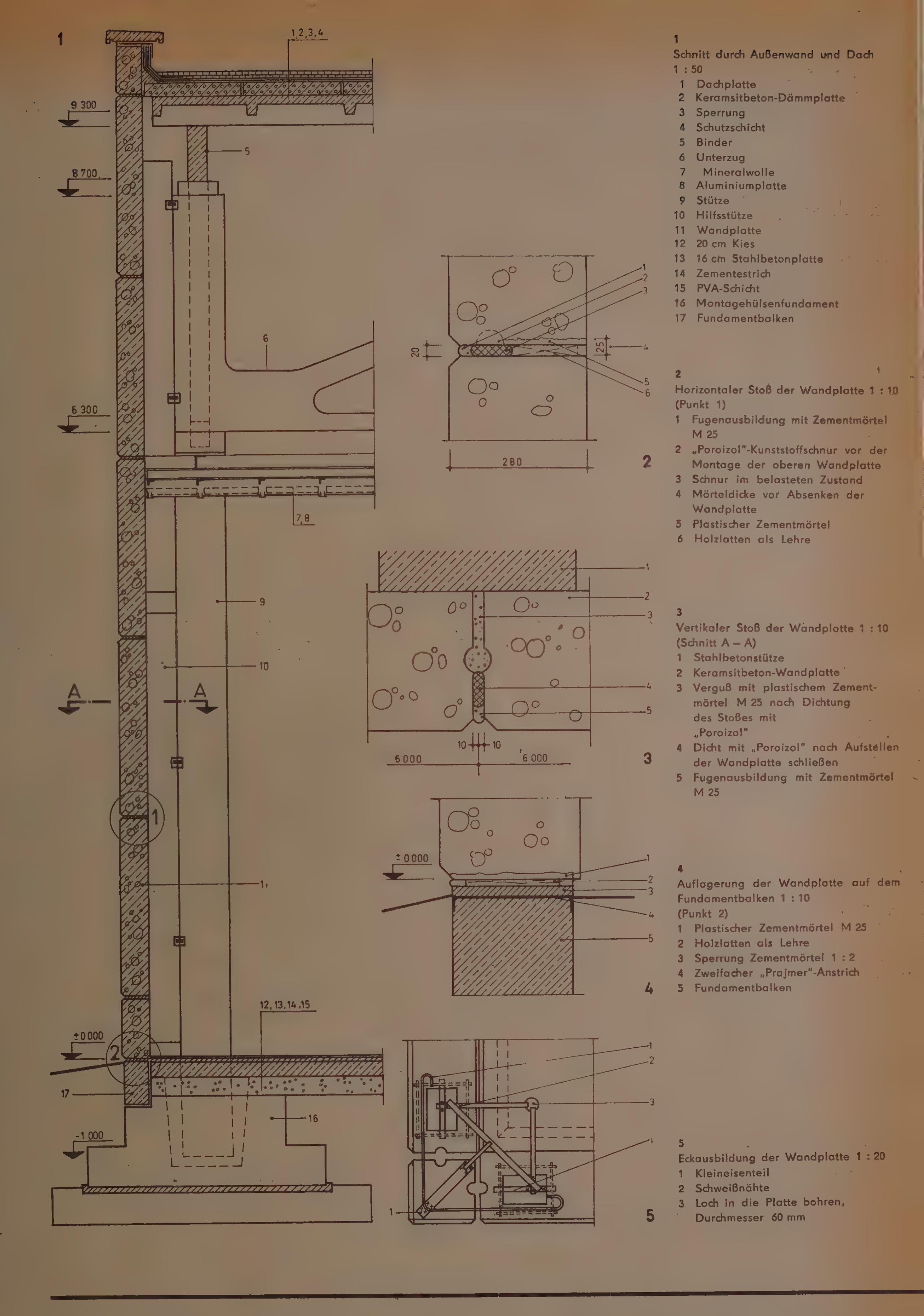
Der Fußboden ist wie folgt aufgebaut: 200 mm dicke Kiesschicht – 160 mm dicke, mit zwei Stahlmatten bewehrte monolithische Betonplatte – 50 mm dicker Zementestrich – 4 mm dicker, aufgespritzter PVA-Belag. Der PVA-Belag hat ausschließlich anorganische Füllstoffe.

Bei dieser Konstruktion sind für die Aufstellung der Ausrüstung keine Einzelfundamente notwendig. Die Ausrüstung und die Maschinen im Versuchsbau sind unmittelbar auf dem Zementestrich mit einem Spezialkitt aufgeklebt. Dieser Spezialkitt kann mit der Lötlampe weich gemacht werden, und die Maschinen können dann in kürzester Frist umgesetzt werden.

Für die Außenwände wurden beim Experimentalbau Keramsitbetonplatten (γ = 800 kp/m³) in einer Stärke von 280 mm, einer Betongüte B 50 und mit äußeren Putzschichten verwendet. Die Abmessungen betragen: Normalplatte = 6000 mm mal 1800 mm, obere Abschlußplatte und Sockelplatte = 6000 mm mal 600 mm. Diese Abmessungen entsprechen dem Sortiment des Typenkatalogs. Alle übrigen Elemente – für Tore und Eckausbildung – sind in jedem Falle, so auch hier, Vorschläge des Projektanten. Bei den Toren für Materiallager und für Trafostationen, bei Luftöffnungen und so weiter sind die 6000 mm langen Außenwandplatten auf Stahlkonsolen abgesetzt, die an den Stützen angeschweißt sind. Tor- und Türgewände werden grundsätzlich gemauert. Die Außenwandplatten werden durch Rundeisenanker gehalten, die an den Stützen angeschweißt sind. Die Außenwandplatten sind nicht am Binder befestigt, sondern an dafür zusätzlich gestellte Stützen. Die Stoß- und Lagerfugen der Platten wurden nach außen mit einer Kunststoffschnur „Proizol“ abgeschlossen und nachträglich mit Zementmörtel M 25 verfugt.

Kennwort	Maßeinheit	Keramsitbetontafeln	Gasbetontafeln	Asbestzementtafeln mit Zwischenlage aus Mineralwatte	Walzbetonplatten mit Zwischenlage aus Mineralwolle
Volumen an Stahlbeton	m³	–	–	–	0,08
Volumen an Leichtbeton	m³	0,235	0,235	–	–
Volumen an Mörtel	m³	0,01	0,01	–	–
Stahlgewicht	kg	4,7	4,7	–	6,5
Aufwand an Asbestzementtafeln	m²	–	–	14,4	–
Aufwand an Mineralwolle oder Mineralwatte	m³	–	–	0,26	0,2
Gewicht eines Elementes	t	0,23	0,23	0,154	0,35
Kosten eines Elementes laut Kostenanschlag	Rubel	7,45	8,63	7,6	8
Kosten eines Elementes im Werk	Rubel	5,32	5,31	5,6	6

Die wichtigsten technischen und ökonomischen Kennwerte verschiedener Wandkonstruktionen, bezogen auf 1 m² ihrer Fläche (nach Angaben des Instituts „Promstrojprojekt“)



1
Schnitt durch Außenwand und Dach
1 : 50
1 Dachplatte
2 Keramsitbeton-Dämmplatte
3 Sperrung
4 Schutzschicht
5 Binder
6 Unterzug
7 Mineralwolle
8 Aluminiumplatte
9 Stütze
10 Hilfsstütze
11 Wandplatte
12 20 cm Kies
13 16 cm Stahlbetonplatte
14 Zementestrich
15 PVA-Schicht
16 Montagehülsenfundament
17 Fundamentbalken

2
Horizontaler Stoß der Wandplatte 1 : 10
(Punkt 1)
1 Fugenausbildung mit Zementmörtel M 25
2 „Poroizol"-Kunststoffschnur vor der Montage der oberen Wandplatte
3 Schnur im belasteten Zustand
4 Mörteldicke vor Absenken der Wandplatte
5 Plastischer Zementmörtel
6 Holzlatten als Lehre

3
Vertikaler Stoß der Wandplatte 1 : 10
(Schnitt A – A)
1 Stahlbetonstütze
2 Keramsitbeton-Wandplatte
3 Verguß mit plastischem Zementmörtel M 25 nach Dichtung des Stoßes mit „Poroizol"
4 Dicht mit „Poroizol" nach Aufstellen der Wandplatte schließen
5 Fugenausbildung mit Zementmörtel M 25

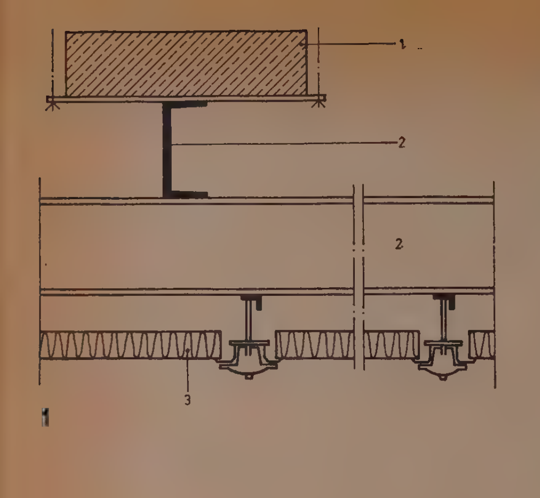
4
Auflagerung der Wandplatte auf dem Fundamentbalken 1 : 10
(Punkt 2)
1 Plastischer Zementmörtel M 25
2 Holzlatten als Lehre
3 Sperrung Zementmörtel 1 : 2
4 Zweifacher „Prajmer"-Anstrich
5 Fundamentbalken

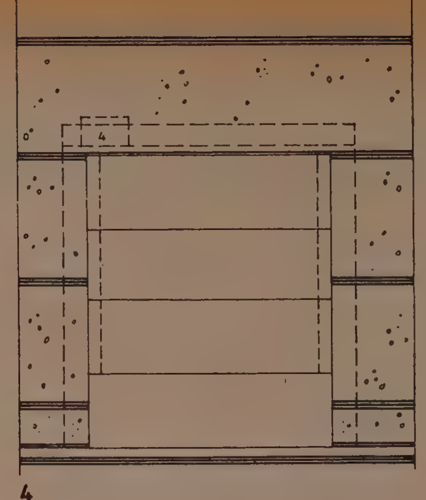
5
Eckausbildung der Wandplatte 1 : 20
1 Kleineisenteil
2 Schweißnähte
3 Loch in die Platte bohren, Durchmesser 60 mm

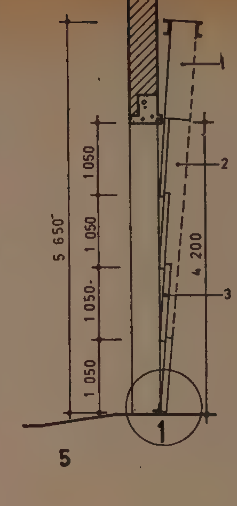
Kompakter Experimentalbau Nowyje Tscherjomuschki
Konstruktionsbeispiele

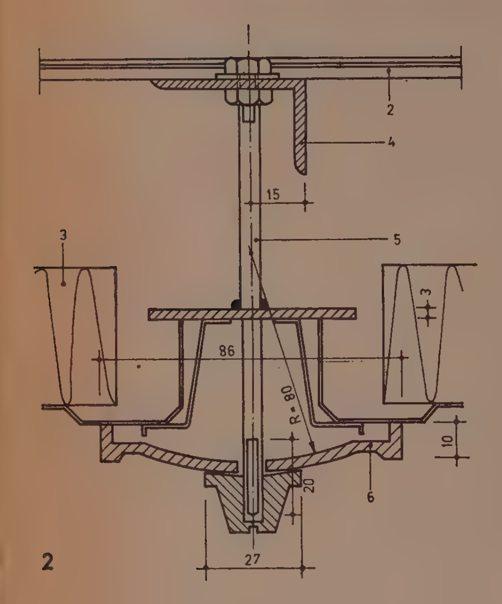
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Eberhard Just
Deutsche Bauakademie
Institut für Ingenieur- und Tiefbau

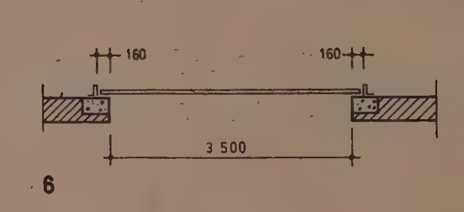
5 **Deutsche Architektur**
Berlin, Mai 1963, Seite 311
Technisch-wissenschaftliche Grundlagen
KB: 531.5.024
DK: 725.4.012.3(47)(083.9)
Blatt 39

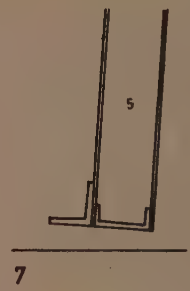


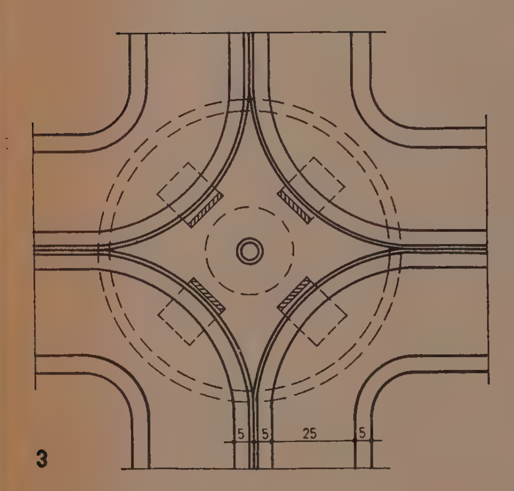












Zwischendecke

1
Deckensystem 1 : 10

2
Schnitt 1 : 2

3
Draufsicht 1 : 2
1 Binderuntergurt
2 [-Profil 14
3 Mineralwollmatte
4 L-Profil
5 Verzinkte Schraube M 6
6 Rosette (Aluminium-Legierung)

Teleskoptor

4
Ansicht 1 : 100

5
Schnitt 1 : 100

6
Grundriß 1 : 100

7
Detail (Punkt 1) 1 : 10
1 Raum für die Wandschürzen
2 Stahlrahmen
3 Wandschürzen
4 Elektromotor mit Seiltrommel
5 Wandschürze (Schnitt)

5 **Deutsche Architektur**
Berlin, Mai 1963, Seite 312
Technisch-wissenschaftliche Grundlagen
KB: 531.5.024
DK: 725.4.012.3(47)(083.9) **Blatt 40**

Kompakter Experimentalbau Nowyje Tscherjomuschki
Konstruktionsbeispiele

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Eberhard Just
Deutsche Bauakademie
Institut für Ingenieur- und Tiefbau



1

Der Wohnkomplex Marly-Les-Grandes-Terres bei Paris

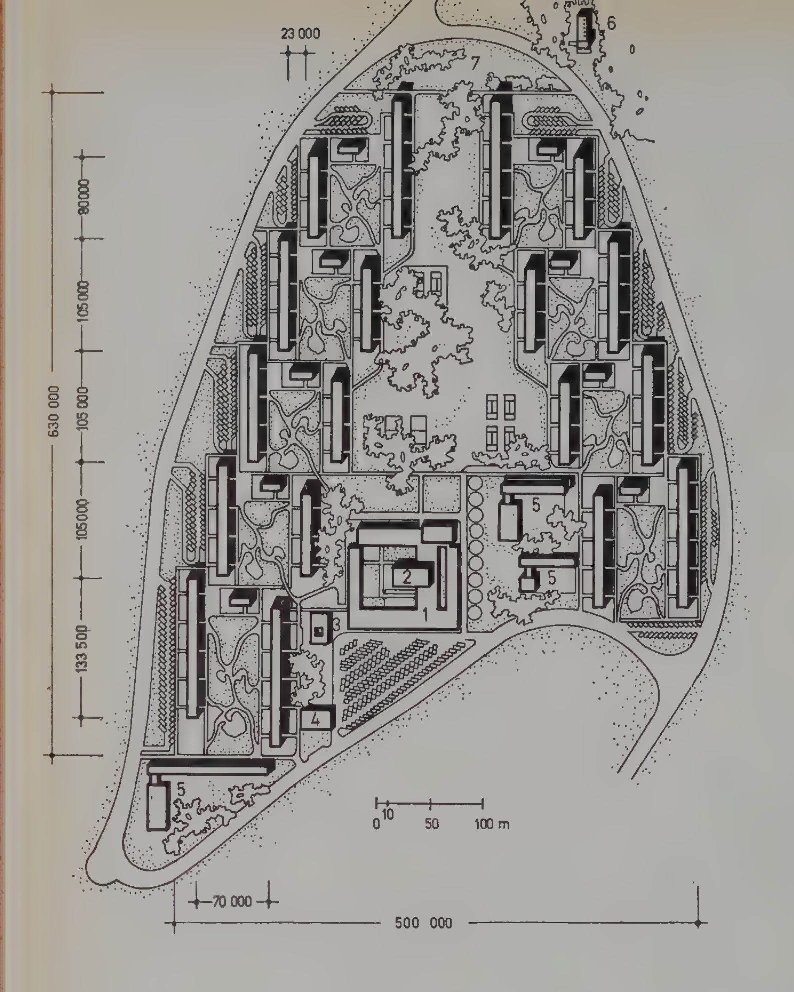
Dipl.-Ing. Grigoris M. Diamantopulos
Deutsche Bauakademie
Institut für Städtebau und Architektur

Die Architekten des Wohnkomplexes Marly-Les-Grandes-Terres sind: M. Lods und J. J. Honegger

1
Blick in einen der Wohnhöfe des Wohnkomplexes

Auf einer Hochfläche, die sich unweit von Paris über dem Tal der Seine erhebt, wurde 1957 ein Wohnkomplex, bestehend aus 1500 Wohnungen, für 6000 Einwohner gebaut, der in verschiedener Hinsicht für die Praxis unseres eigenen Wohnungsbaus von Interesse ist. Es handelt sich, wie im französischen Wohnungsbau üblich, um ein Privatunternehmen im Rahmen des Gesetzes über die Errichtung von Wohnungen zu niedrigen Mieten (H. L. M. = habitations à loyers modérés), das bei Einhaltung bestimmter ökonomischer Grenzen einen staatlichen Zuschuß vorsieht. Charakteristisch ist die umfassende Anwendung der Vorfertigung und der industriellen Methode des Bauens. Auf Grund umfangreicher Vorstudien wurden möglichst detaillierte Ausführungspläne ausgearbeitet. Noch während der Entwurfszeit hatten die Ausführungsbetriebe für den Roh- und Ausbau die Möglichkeit, auf die Pläne Einfluß zu nehmen. Eine von Anfang an wirksame enge Zusammenarbeit des Hauptauftraggebers, des Bauleiters und der Ausführungsbetriebe hatte offensichtlich großen Anteil an dem Erfolg des ganzen Unternehmens.

Bereits 1953 hatten die Architekten einen ersten Entwurf für dasselbe Gelände gemacht. Fünf sehr hohe Gebäude, im zentralen Teil des Geländes konzentriert, nahmen nur 5 Prozent der gesamten Fläche ein. Garagen und Parkplätze lagen unter diesen Gebäuden. Der Entwurf scheiterte nach langjährigem Kampf an den Bestimmungen des Landschaftsschutzes, der die Bauhöhe auf 15 m beschränkte. Im neuen Projekt — 27 fünfgeschossige Wohnblocks — konnte der Anteil von 95 Prozent unbebauter Fläche freilich nicht mehr beibehalten werden.



2
Lageplan 1 : 10 000
1 Einkaufszentrum
2 Mehrzwecksaal
3 Medizinisches Zentrum
4 Autodienst
5 Schule
6 Heizzentrale
7 Garage für 600 Wagen
(Mehrgeschossig in den Hang eingebaut)

3
Wohnungstyp (ostwest orientiert)

Vierzimmerwohnung (3 a)	
1 Wohnzimmer	17,10 m²
2 Elternzimmer	8,85 m²
3 Kinderzimmer	9,50 m²
4 Kinderzimmer	8,20 m²
K Küche	5,40 m²
Dreizimmerwohnung (3 b)	
1 Wohnzimmer	17,10 m²
2 Elternzimmer	8,85 m²
3 Kinderzimmer	9,23 m²
K Küche	5,40 m²

4
Wohnungstyp (nordsüd orientiert)

Vierzimmerwohnung	
1 Wohnzimmer	34,00 m²
2 Elternzimmer	12,70 m²
3 Kinderzimmer	9,80 m²
4 Kinderzimmer	9,40 m²
K Küche	7,70 m²

5
Luftbild des Wohnkomplexes

6 7 8
Der Mehrzwecksaal im Zentrum des Wohnkomplexes

Verkehr

Eine um den gesamten Komplex führende äußere Ringstraße nimmt sämtlichen Fahrverkehr auf. Unmittelbar an ihr liegen jeweils die Parkflächen. Das Innere des Wohnkomplexes darf nur von Müll-, Krankentransport- und Möbelwagen sowie von der Feuerwehr befahren werden. Zwischen den Parkplätzen an der Straßenseite der Wohnblocks und der am weitesten entfernten Haustür bleibt in jedem Falle eine Fußwegentfernung von beträchtlich unter 300 Meter. Vorgesehen waren überdeckte Gänge für die wichtigsten Fußwege, die jedoch nicht gebaut wurden. Am Wohnkomplexzentrum liegt ein Parkplatz mit 200 bis 250 Plätzen für Besucher, daneben eine Tankstelle mit Autodienst.

Zwischen dem Bahnhof Marly-Le-Roi (Vorortverkehr nach Paris) und dem Zentrum des Wohnkomplexes besteht eine direkte Straßenverbindung. Eine mehrgeschossige Garage mit 600 Plätzen liegt im nördlichen Teil des Geländes.

Die Wohnungen

Um den zentralen Grünraum sind neun gleichartige Wohngruppen angeordnet. Jede Wohngruppe besteht aus drei Wohnblocks, die sich um eine 70 m mal 100 m große Freifläche gruppieren. Die Freifläche wird durch Gartenanlagen, Wasser und einen Kinderspielplatz belebt.

Die Bebauung setzt sich zusammen aus in der Nord-Süd-Achse liegenden Wohnblocks von 80, 105 und 135 m Länge mit Vierspännersektionen, die Drei-, Vier- und Fünfzimmerwohnungen enthalten, und in der Ost-West-Achse liegenden Wohnblocks mit Zweispännersektionen, in denen Vier- und Fünfzimmerwohnungen enthalten sind.

Bei den Wohnungsgrundrissen wurde davon ausgegangen, die Schlafräume vom Wohnraum der Familie möglichst zu trennen. Deshalb wurde auch von der installationstechnisch vorteilhafteren Blockierung Küche–Bad abgesehen. Die Loggia vor dem Wohnraum bietet genügend Platz (5,50 m²!), um einen Eßtisch beziehungsweise eine Liege und ein Kinderbettchen aufzustellen. Die Badezimmer sind mit einer „Poliban"-Badewanne ausgestattet und geben daher die Möglichkeit zum Baden, Duschen und Wäschewaschen. Außerdem ist in jedem Badezimmer eine spezielle Trockenecke für die Wäsche angeordnet.

Die Wohnungen werden nicht vermietet, sondern müssen von den Bewohnern käuflich erworben werden. Die Preise betrugen im Jahre 1956:

Dreizimmerwohnung:	2 500 000 Alt-Francs = 21 500 DM
Vierzimmerwohnung:	2 920 000 Alt-Francs = 25 000 DM
Fünfzimmerwohnung:	3 340 000 Alt-Francs = 28 500 DM

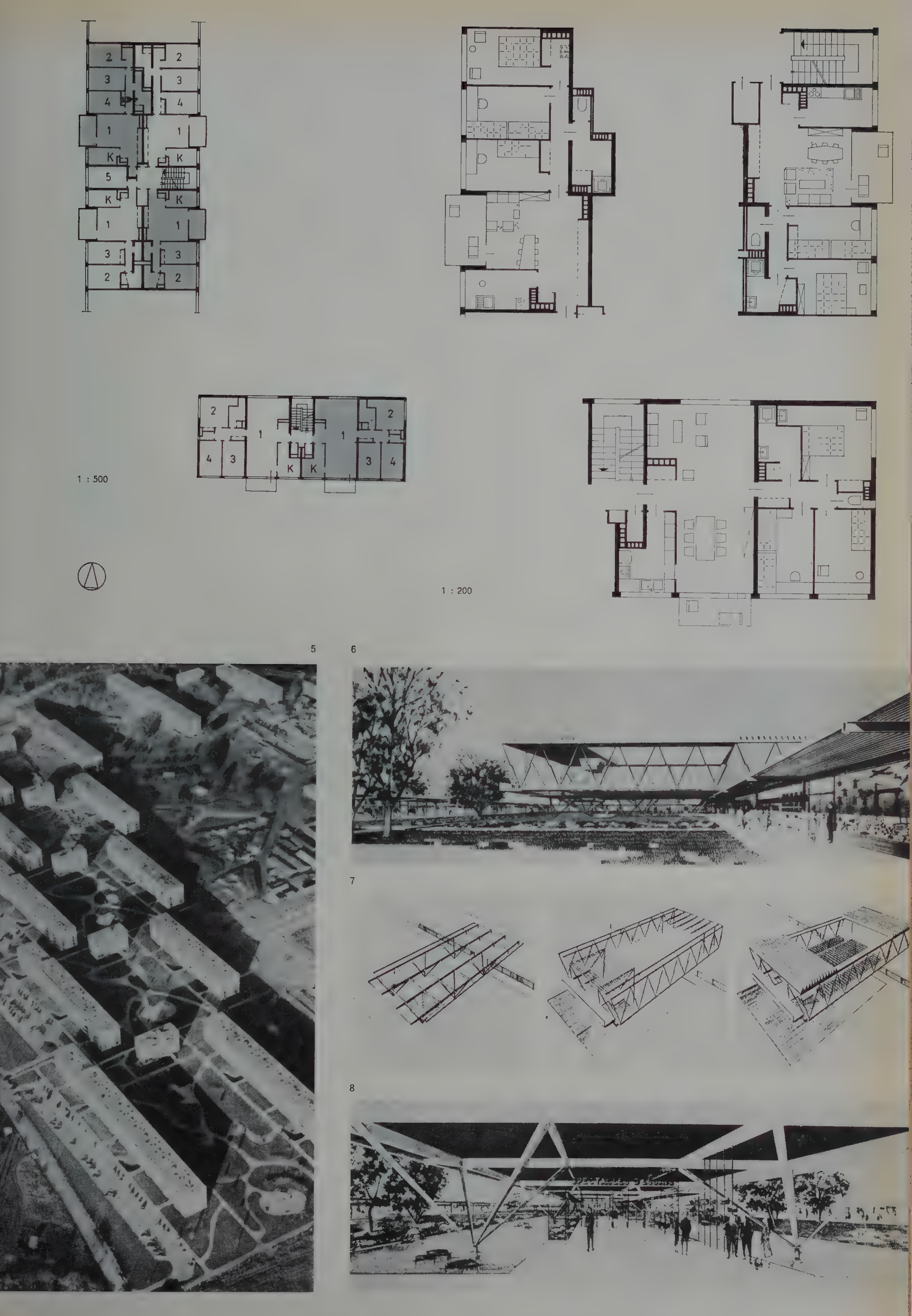
Zentrale Einrichtungen

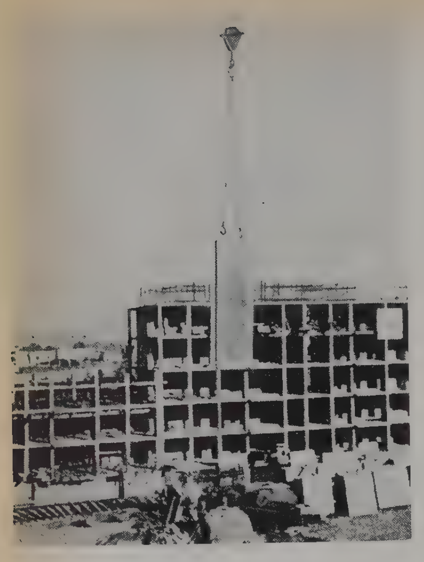
Die zentralen Einrichtungen bestehen aus dem Einkaufszentrum, zwei Schulgruppen zu je 60 Klassen, einem medizinischen Zentrum, der Autodienststation und der Heizzentrale. Projekt geblieben sind der Mehrzwecksaal des Einkaufszentrums und der Kinderhort, also bezeichnenderweise diejenigen Einrichtungen, die nicht wie das Ladenzentrum eine Rendite abwerfen – eine Erscheinung, die in Frankreich bei den meisten „grand ensembles" beklagt wird.

Das Einkaufszentrum nimmt eine Fläche von rund 1 ha ein. Davon entfallen 5800 m² bebaute Fläche auf die erdgeschossigen Läden. Darin sind untergebracht: eine Kaufhalle und Läden für Lebensmittel, Bekleidung, Eisenwaren, Möbel, Damenwäsche, eine Apotheke, Post, Zigarrenladen, Friseursalon, ein Restaurant, automatische Wäscherei, Bankfiliale. Das medizinische Zentrum umfaßt drei Allgemeinpraktiker, Fachärzte, Bestrahlungsdienst und zwei zahnärztliche Behandlungsräume und die Sozialfürsorge. Räumlich ist die Anlage gegliedert in einen großzügigen grünen Innenhof mit großer Wasserfläche und den engen und langen Kaufhof, in dem die Atmosphäre eines lebendigen Marktplatzes herrscht. Die beiden Räume sind durch Galerien und überdeckte Gänge verbunden.

So interessant das Einkaufszentrum in architektonischer Beziehung ist, so fraglich ist es vom Standpunkt der Hausfrau. Bisher konnte sie die Konkurrenz zwischen verschiedenen Ladengeschäften ausnutzen. Im Einkaufszentrum des Wohnkomplexes hat sie es mit einem Monopol zu tun, das sie mit höheren Preisen bezahlt. Darin kommt der typisch kapitalistische Charakter eines solchen Wohnbauunternehmens zum Ausdruck.

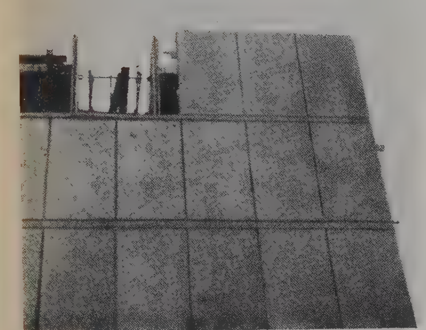
Das Hauptelement des Zentrums, der Mehrzwecksaal, war so geplant, daß er sich den verschiedensten Veranstaltungen wie Kinovorstellungen, Theater, Konzerte, Sportversammlungen anpassen konnte. Er kann total verdunkelt, durchsichtig oder durch einfache Verschiebung der Außenwände und Deckenelemente ganz geöffnet werden. Der Fußboden ist teilweise beweglich, so daß Neigung und Sehwinkel veränderlich sind.


2
3
4
1
K
5
K
1
3
2
2
3
4
1
K
K
1
3
2
2
1
4
3
K
K
1
2
3
4
1 : 500
1 : 200
5
6
7
8

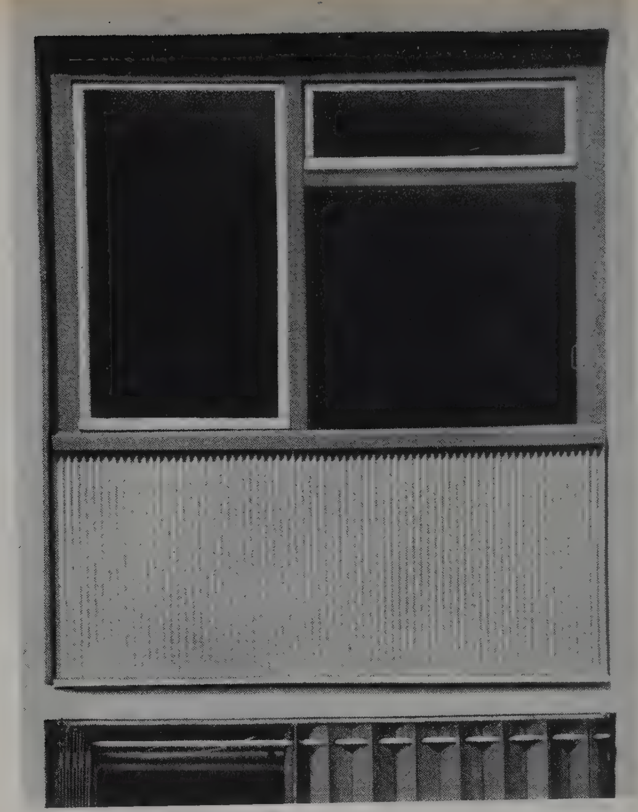


9



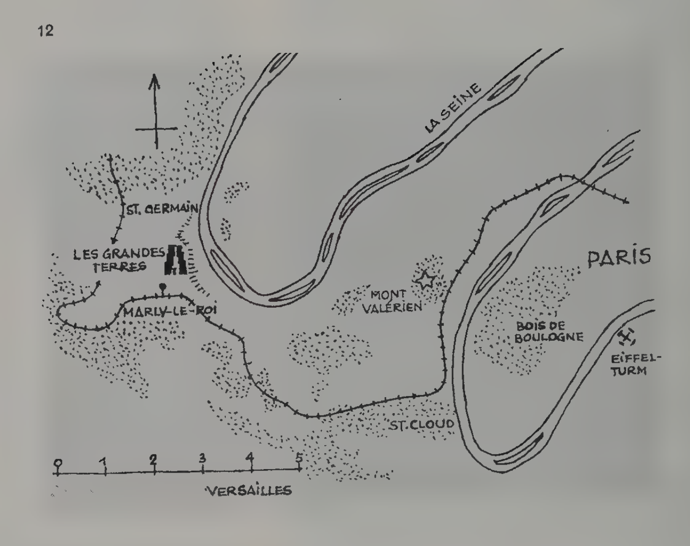


10



11

12



13

Mont Valérien
Tour Eiffel
23.4.60



9|10
Montage von Fertigteilelementen

11
Fassadendetail

12
Skizze von der Lage des Wohnkomplexes



13
Blick vom Rande des Wohnkomplexes nach Osten (Skizze von H. Schmidt)

Die Verstellbarkeit der Sessel erlaubt Veranstaltungen im Saal oder auf der Bühne. Vorgesehen war eine sehr elegante Metallkonstruktion.

Das sich im Park befindende Sportzentrum besitzt Sportterrains, gemeinsame Spielplätze, Basketball- und Volleyballplätze, Tennisplätze und einen kleinen Sportklubpavillon.

Die Wärmezentrale besorgt die Heizung und Warmwasserzufuhr für den ganzen Wohnkomplex. Industriekessel mit großer Leistung (Gesamtleistung 15 000 000 cal/h) ermöglichen den günstigsten Preis je Kalorie. Bei der Stellung der Zentrale am nördlichen Ende des Komplexes waren Verkehrsfragen (Brennstoffanlieferung) sowie Vermeidung von Lärm- und Rauchbelästigung der Wohnungen (Hauptwindrichtung) berücksichtigt.

Konstruktion — Industrialisierung

Um die festgesetzten Preisgrenzen der H. L. M. und eine bestimmte Qualität der Wohnungen einzuhalten, war es nötig, sich der Vorfabrikation und der Industrialisierung zu bedienen. Voraussetzung dafür war größte Genauigkeit: 10 mm Toleranz für den Rohbau und 5 mm Toleranz für Fassadenplatten und den Ausbau.

Die Elemente des Rohbaus wurden am Platz vorgefertigt. Für die vertikalen Elemente fanden entweder Metallformen (Stützen, Treppenwangen und -stufen) oder Sperrholzschalungen (tragende, geschüttete Betonelemente im Innern der Gebäude oder an den Giebelseiten) Anwendung. Die Elemente wurden nach dem „vacuum-concrete-Verfahren" hergestellt und mit dem Kran montiert. Lediglich die Stahlbetondecken (160 mm) wurden am Ort ausgeführt, da ihre Montage einen Kran höherer Laststufe, als bei der Gebäudehöhe notwendig, erfordert hätte. Mit der Armierung wurden die Heizungsrohre und die elektrischen Leitungen in die Schalung eingebracht. Die Untersicht der Decken wurde so exakt ausgeführt, daß sie nach dem Ausschalen keiner weiteren Behandlung bedurfte.

Die zimmergroßen Fassadenplatten bestehen aus einem Holzskelett, das die Fenster und die geschlossenen Brüstungsfelder aufnimmt. Sie wurden in Hülsen verbolzt, die in die Rohbauelemente eingelassen sind, und durch ein rundherumlaufendes Plastikband abgedichtet. Die Brüstungsfelder bestehen aus einem gerippten Aluminiumblech, 30 mm bakelisierter Glaswolle, der Dampfsperre und einer 8 mm dicken Sperrholzplatte (der Durchlaßfaktor K beträgt 0,7 cal/h je m^2). Diese Ausführung ermöglichte sehr große verglaste Flächen bei verhältnismäßig niedrigen Preisen (1955 kostete 1 m^2 5500 Alt-Francs = 47 DM, Anstrich, Verglasen und Versetzen einbegriffen). Die Innenwände sind ebenfalls trocken versetzt. Die Schalldämmung zwischen den einzelnen Wohnungen wird durch vorfabrizierte Gipsdoppelwände mit einem Luftraum von 30 mm oder durch geschüttete Betonelemente von 160 mm Stärke gesichert. Jede von diesen beiden Lösungen zeigte gute Ergebnisse (Senkung des Schallpegels um 43 db).

Die Heizung ist als Fußboden- beziehungsweise Deckenstrahlungsheizung ausgeführt. Die in die Zwischendecken eingebetteten Heizschlangen sind so angeordnet, daß ein Drittel der Wärme vom Fußboden und zwei Drittel von der Decke abgegeben werden. Der höhere Kältedurchlaß der großen Glasflächen der Außenwände wird durch eine Verdichtung der Rohrleitungen an diesen Stellen ausgeglichen.

Die Wärmedämmung war Gegenstand besonderer Studien. Der Fußboden des bewohnten Erdgeschosses sowie der Terrassen ist, außer der Heizung, zusätzlich mit 30 mm Heraklitplatten und Glaswolle gleicher Stärke versehen. Um Kältebrücken zu vermeiden, wurde zwischen den Fassadenstützen und ihrer inneren Verkleidung eine Luftschicht vorgesehen. Die Giebelwände bestehen aus 160 mm starken Sichtbetonelementen, 30 mm bakelisierter Glaswolle, 20 mm Luftraum und einer 80 mm starken vorfabrizierten Gipsplattenwand.

Die Elemente der sanitären Installation und der Elektroinstallation wurden in der Fabrik hergestellt, so daß sie auf dem Bau nur verbunden werden mußten. Diese Bemühungen, die verschiedenen Teile des Bauablaufes zu industrialisieren, führten zu einer bemerkenswerten Senkung der Baukosten und gaben dem ganzen Objekt den Wert eines Experimentes.

Einige vergleichende Werte

■ Die Wohndichte in Marly-Les-Grandes-Terres beträgt bei fünf Geschossen 340 EW/ha gegenüber 400 EW/ha, wie im Richtlinienentwurf der Deutschen Bauakademie angegeben (vgl. „Deutsche Architektur" 3/1962). Die Einwohnerdichte von 200 EW/ha entspricht dem ebendort angegebenen Bereich von 180 bis 240 EW/ha.

■ Je Wohneinheit werden 4 Einwohner gerechnet, während wir mit 3 bis höchstens 3,5 rechnen. Zu beachten ist allerdings, daß es sich um Wohnungen mit drei, vier oder sogar fünf Zimmern handelt.

■ Im ganzen Wohnkomplex (6000 EW) sind weder Kinderkrippe noch Kindergarten vorgesehen. Der Kinderhort im Zentrum wurde nicht gebaut.

■ Die Wohnblockabstände (70 m) sind fast doppelt so groß wie der mit Rücksicht auf die Besonnung erforderliche Mindestabstand. Andererseits sind sie nicht groß genug, um für gemeinschaftliche Einrichtungen und Bauten Raum zu bieten.

■ Zu den Wohnungsgrundrissen:
Der Vierspänner ergibt eine sehr ökonomische Gebäudetiefe von 12,50 m. Daraus erklärt sich die trotz großer Weiträumigkeit verhältnismäßig hohe Wohndichte.
Die Zimmer sind durchschnittlich klein: 9,50 m^2, 8,20 m^2, Wohnzimmer mit 17,10 m^2 (wovon ein Teil als Verkehrsfläche für den Durchgang zu den Schlafzimmern dient), Elternschlafzimmer 8,85 m^2 (dazu kommt in einigen Fällen die 2,80 m^2 große begehbare Garderobe, die jedoch eher als Abstellschrank benutzt werden könnte). Von Interesse im Hinblick auf die Belegungsnorm ist eine Zusammenstellung der Zimmer-(Wohn-)flächen:

Dreizimmerwohnung = 35,18 m^2
— Wohnfläche für 4 Personen = 8,80 m^2 je Person

Vierzimmerwohnung = 43,65 m^2
— Wohnfläche für 5 Personen = 8,75 m^2 je Person

Fünfzimmerwohnung = 53,27 m^2
— Wohnfläche für 7 Personen = 7,60 m^2 je Person

Die Norm liegt also beträchtlich unter dem für die Deutsche Demokratische Republik festgelegten Durchschnittswert von 11 m^2 je Person.

Ergebnisse eines Augenscheins

Wir können die Beschreibung des Komplexes Marly-Les-Grandes-Terres, für die wir uns auf Unterlagen der französischen Zeitschrift „l'architecture d'aujourd'hui" stützen, durch einige Bemerkungen über den Eindruck der ausgeführten Anlage ergänzen. Wir verdanken diese den Kollegen Professor Schmidt und Dr. Greiner, die im Frühjahr 1960 Gelegenheit hatten, den Komplex zu besichtigen.

Von den französischen Kollegen wird die Anlage von Marly als „klassisch" bezeichnet. Das geschieht nicht nur aus Respekt vor dem Erbauer Mariel Lods, der als Vater der „préfabrication" (Vorfertigung) gilt und dessen noch vor dem zweiten Weltkrieg erbauter Wohnkomplex in Drancy bei Paris als erste große Verwirklichung auf diesem Gebiet internationale Beachtung gefunden hat. Es geschieht auch mit einem Seitenblick auf die derzeitige Entwicklung der Architektur bei den „grands ensembles" (Großkomplexen) des französischen Wohnungsbaus, die durch ein Suchen nach allen möglichen willkürlichen dekorativen plastischen Effekten gekennzeichnet ist. „Klassisch" ist die — bei aller Eleganz — betonte Nüchternheit, mit der sich die Architekten auf das formal unbedingt Notwendige und Logische beschränkt haben. Man empfindet beim Besuch der Anlage die betonte Einheitlichkeit dieser „industriellen" Architektur keineswegs als ermüdend. Die starke räumliche Wirkung, die mit einer sehr einfachen Anordnung der Blöcke erzielt wird, läßt — trotz des einheitlichen Gesimspegels und des Fehlens von „Höhendominanten" — kein Gefühl der „Monotonie" aufkommen. Im Gegensatz zu anderen seither in der Umgebung von Paris erbauten Anlagen, wo man zu Hausscheiben von bis zu 20 und mehr Geschossen übergegangen ist, die eher vom Vergnügen des Architekten und dem Profit der Unternehmer als vom Empfinden der Bewohner diktiert scheinen, zeigt die Anlage von Marly einen erfreulich humanen Maßstab.

In dem Komplex kommt der gemeinsame, gesellschaftliche Charakter wenig zum Ausdruck. Das bezieht sich nicht nur auf das Fehlen bestimmter Einrichtungen, insbesondere für die Kinder. Man könnte das Einkaufszentrum von „Les-Grandes-Terres" geradezu als funktionell und architektonisch ideale Lösung bezeichnen. Aber schon der Lageplan zeigt, was der Eindruck am Ort bestätigt: Es fehlt dieser für das Leben der Bewohner so wichtigen Einrichtung — dem eigentlichen Marktplatz! — die den ganzen Komplex ordnende Kraft. Sie bleibt ein auf sich bezogenes, an irgendeiner — in diesem Falle praktisch nicht unbegründeten — Stelle eingeschobenes Element.

Gehen wir in diesen Überlegungen ein Stück weiter. Der Komplex liegt auf einer das Seinetal begrenzenden Hochfläche. Vom rund 50 m über der Talsohle liegenden Ostrand hat man einen einzigartigen Überblick auf die Seine und die Silhouette von Paris (siehe Skizzen). Diese durch die Lage in der Landschaft gegebene Schönheit bleibt beim nach allen Seiten gleichen Aufmarsch der Wohnblocks unbeachtet. Ein nach Osten, zur Seine geöffnetes Zentrum, das durch seine Lage zum räumlichen Herzstück der Komposition werden müßte, würde dem Zuhause von 6000 Menschen den besonderen gesellschaftlichen Charakter geben, den man, bei aller Meisterschaft des Planes, heute vermißt.

Informationen

Bund Deutscher Architekten

Zusammenarbeit zwischen dem Bund Deutscher Architekten und der zentralen Arbeitsgruppe Denkmalpflege des Deutschen Kulturbundes

In Berlin fand am 15. Januar 1963 eine erste Arbeitstagung von Vertretern des Bundes Deutscher Architekten und der zentralen Arbeitsgruppe Denkmalpflege des Präsidialrates des Deutschen Kulturbundes statt.

Das Ziel der Beratung war, beide Verbände in Fragen der Denkmalpflege, der Erfassung denkmalwürdiger Gebäude und der allgemeinen Baupflege zusammenzuführen. Es ist eine bedauerliche Tatsache, daß in vielen Gemeinden diese Probleme bisher unzureichend beachtet wurden. Ein Vergleich mit den Bemühungen anderer sozialistischer Länder zeigt, daß wir in der DDR auf dem Gebiet der Bau- und Denkmalpflege einiges nachzuholen haben.

Die Vertreter des Bundes Deutscher Architekten und des Deutschen Kulturbundes wollen daher die örtlichen Volksvertretungen und die breite Öffentlichkeit für diese bisher vernachlässigten Aufgaben interessieren und sie zur Mitarbeit gewinnen. Die Mitglieder des Bundes Deutscher Architekten sollten mit den örtlichen Arbeitsgemeinschaften für Denkmalpflege zusammenarbeiten. Um eine stete Arbeit zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, Fachgruppen des BDA für Baupflege in den Bezirken zu gründen.

Diese Fachgruppen könnten unter anderem die Erfassung ländlicher denkmalwürdiger Bauten, mit der vom Deutschen Kulturbund gemeinsam mit der Deutschen Akademie der Wissenschaften seit Januar 1963 in verschiedenen Kreisen begonnen wurde, fachlich anleiten. Schwerpunkt der Fachgruppenarbeit sollte die Anleitung der allgemeinen Baupflege einschließlich der Neubaukomplexe und der Grünanlagen bilden.

Die Vertreter des Deutschen Kulturbundes werden in den Kreis- und Gemeindevertretungen Ortssatzungen ausarbeiten, nach denen die Baupflegearbeiten unter fachlicher Anleitung des BDA durchgeführt werden können. Hier und da werden entsprechende Bemühungen mit dem Hinweis abgetan, daß die für die Erhaltungsarbeiten erforderlichen Mittel zur Zeit für wichtigere Bauvorhaben in der Industrie und im Wohnungsbau benötigt werden. Aber gerade durch eine ständige Baupflege könnten die auf Grund der bisherigen Vernachlässigung benötigten finanziellen Mittel für die Instandsetzung entscheidend gesenkt werden. Außerdem können durch die Einbeziehung des NAW erhebliche Kosten eingespart werden. Im Berliner Bezirk Köpenick werden beispielsweise zur Zeit 23 Prozent der gesamten Grünflächen von der Bevölkerung betreut. Das entspricht einem Kostenaufwand von 195 000 DM.

Vorgeschlagen wurde, die vorhandene Bereitschaft der Bevölkerung zur aktiven Mitarbeit zu unterstützen und zusammen mit der Fachgruppe Gartenarchitektur und Landschaftsgestaltung für die NAW-Helfer eine Fibel zur Anleitung der Bau- und Grünpflegearbeiten herauszugeben.

Um die genannten Aufgaben in der gesamten Republik von seiten des BDA besser anleiten zu können, wurde dem Bundesvorstand des BDA die Gründung einer zentralen Fachgruppe für Baupflege empfohlen. Der BDA wird einen offiziellen Vertreter benennen, der in die zentrale Arbeitsgruppe Denkmalpflege des Präsidialrates des Deutschen Kulturbundes kooptiert wird. Diese zentrale Arbeitsgruppe für Denkmalpflege führt am 14. und 15. Mai 1963 in Geising eine Tagung zu Problemen der Baupflege und der Ausarbeitung von Ortssatzungen durch, zu der Vertreter des BDA eingeladen sind. Gerd Zeuchner

Bücher

Hermann Wäscher

Die Feudalburgen in den Bezirken Halle und Magdeburg

2 Bände, 589 Seiten, 699 Abbildungen
Deutsche Bauakademie

Schriften des Institutes für Theorie und Geschichte der Baukunst

Henschelverlag Kunst und Gesellschaft, Berlin 1962

Ganzleinen 55,– DM

Der Lebensnerv der Architekturgeschichtsforschung ist die exakte Denkmälerkenntnis. Diese läßt sich nur durch Ausgrabungen und sachgemäße Inventarisierungen gewinnen. Eine Kunstgeschichtsschreibung, die solcher Grundlagen glaubt entraten zu können oder entraten muß, bleibt spekulativ und auf die Dauer unfruchtbar. Wieviel Unbekanntes in bekannten Gebieten noch darauf harrt, ans Licht der kritischen Auswertung gehoben zu werden, macht Wäscher in bestürzender Weise deutlich: „Eine zusammenfassende systematische Bearbeitung des gesamten Forschungsmaterials für ganze Länder oder ganz Europa ist erst dann möglich, wenn durch lokale Abgrenzung von Arbeitsgebieten den Bearbeitern die Möglichkeit gegeben worden ist, die vielen Objekte so zu bearbeiten, wie es in dieser Arbeit versucht ist. Erst dann kann man zusammenfassen und vergleichen. Es ist leider noch lange nicht so weit!" (S. 13) Diese Feststellung wird über Jahre gültig sein, es sei denn, der vorbildlichen Veröffentlichung Wäschers folgten bald weitere, gut ausgestattete Bestandsaufnahmen architektonischer Denkmäler, die sich mit den Inventaren anderer europäischer Länder messen können.

Der erste Band der „Feudalburgen" enthält neben einem historischen Überblick von E. Voigt knappe Bemerkungen zu den Aufgaben der Burgenforschung, den politischen und landschaftlichen Gegebenheiten, der Arbeitsweise des Verfassers, zur Typologie und den Gründungsdaten, zur ästhetischen Bewertung und die Chronologie. Eine vergleichende Zusammenstellung der Ergebnisse beschließt die Einleitung. Ihr folgt der Hauptteil mit dem sorgfältig ausgearbeiteten Katalog der einzelnen Objekte. Literaturverzeichnisse und Register ergänzen den Katalog, der zu den aufgeführten Burgen jeweils genaue Angaben über den geographischen Typ, die historische Funktion, die Geschichte und eine deutende Beschreibung nebst Literaturangaben enthält. Die Gliederung ist straff, der Text klar und knapp, bestimmt von der Sachlichkeit des Architekturhistorikers. Nur so konnte die Fülle neuer Forschungsergebnisse gebändigt, der Ertrag einer fünfzigjährigen Bearbeitung sächsischer Burgen übersichtlich und für den Leser gleichsam griffbereit dargelegt werden.

Der zweite Band ist mit 699 Plänen und Fotos ausgestattet, die in schlechthin umfassender Vielfalt den Burgenbestand veranschaulichen. Ältere und neue Situationspläne, neu vermessene Gesamtpläne und Detailaufnahmen wechseln mit aufschlußreichen Fotos ab, aus denen zumeist die baugeschichtlich wichtigen Partien ersichtlich werden. So wird durch Text und Bild das Befestigungswesen in den Bezirken Halle und Magdeburg von den Anfängen der Feudalgesellschaft im 7. Jahrhundert bis ins 16. Jahrhundert lebendig dargestellt und trotz der zufälligen Schwierigkeiten, durch Verlust von archivalischen Nachrichten oder restlose Zerstörung mancher Burganlagen hervorgerufen, der Entwicklungsweg hinreichend deutlich. Die Klarheit, mit welcher das Entwicklungsbild gezeichnet ist, ergibt sich aus der sicheren Verankerung der Einzelergebnisse im gesellschaftlichen Ereignisgrund. Die Formen des Burgenbaus von der „Volksburg" bis zum Schloß werden als Ausdruck der ökonomischen und politisch-sozialen Verhältnisse gewertet, ihre Wandlungen aus den gesellschaftlichen Umwälzungen begründet.

Gewiß ist es bei den Feudalburgen leichter, die Beziehungen zwischen den ökonomisch-sozialen Zuständen ihrer Entstehungszeit und ihrer architektonischen Anlage nachzuweisen als bei den Sakralbauten,

deren Ausdrucksgehalt die Klassenkämpfe mehr oder minder verschlüsselt widerspiegelt. Doch ist es das Verdienst Wäschers, daß er sich nicht mit allgemeinen Feststellungen begnügt, sondern versucht, die in seinem Untersuchungsgebiet wirksam gewesenen Kräfte im Zusammenhang mit der jeweils vorhandenen Sonderlage der Feudalgesellschaft zu bestimmen, ohne dabei jedoch ihre grundsätzlichen, bereits von Marx und Engels vorgezeichneten Entwicklungslinien (S. 11 und 22) zu verwischen. Vielleicht aber ist die „ästhetische Bewertung" zu eng gefaßt, wenn auch „die Erforschung des ‚Wehrzweckes' . . . wichtiger als die künstlerische Betrachtung" sein mag. Nicht erst seit Benno II von Osnabrück, als „Burgen ‚geplant' wurden ... und ihre Bauten bewußt gestaltet worden sind", verbildlicht die Gestalt der Burgen den Wehrzweck und darüber hinaus andere gesellschaftliche Inhalte in einer – wenn auch primitiven – künstlerischen Darstellungsart gemäß den noch wenig entwickelten Darstellungsmöglichkeiten.

In einem knappen Durchzug werden Zweck und Entwicklungsstufen der Burg angegeben. Die Fluchtburgen wichen allmählich den seit dem 10. Jahrhundert entstehenden „feudalen Herrenburgen". Die Burg war befestigter Wohnsitz und Verteidigungsstützpunkt. Infolge der Zentralisierung der feudalen Staatsgewalt gewannen die Burgen eine große Bedeutung. Um 1500 verloren sie ihre „Klassenkampf- und Wehrfunktion"; sie wurden in Wohnschlösser und Gutshöfe umgewandelt. Unbeachtet geblieben ist allerdings ihr Charakter als Verwaltungszentren, in denen die Abgaben der Bauern registriert und Urkunden ausgestellt wurden.

Interessant sind die Bemerkungen zur Bautechnik und Anlage der Burgen. Schon für die frühe Feudalzeit sind Steinbauten und Wälle aus dem 7. und 8. Jahrhundert mit „Trockenmauern" nachweisbar. Daß im Grenzgebiet deutsche Burgen in ältere slawische Anlagen eingebaut worden sind, die nach dem Sieg der Slawen wieder von diesen und später von den Deutschen benutzt wurden, verdient die Beachtung der Backsteinforschung, besonders wo der Frage nachgegangen wird, in welchem Maße die slawische Kultur die deutsche Baugestaltung der Frühzeit beeinflußt habe. Sehr lebendig schildert Wäscher das dialektische Verhältnis zwischen gesellschaftlicher Grundlage, Burgenbau und Rückwirkung auf die Gesellschaft.

Es bedürfte nicht des Abschnitts über die Arbeitsweise, um anzuerkennen, daß „Feudalburgen" das Werk eines versierten Ausgräbers ist. Nur ein Architekturhistoriker von dem Format Wäschers vermag aus Bauschutt und Ruinen, kaum erkennbaren Spuren und komplizierten Ausgrabungsbefunden einen derartig reichen Ertrag zu gewinnen.

Nikolaus Zaske

Architekt Kurt Leucht zum 50. Geburtstag



Das Präsidium des Bundes Deutscher Architekten entbietet seinem Mitglied, dem Vorsitzenden der Bezirksgruppe Berlin des BDA, Nationalpreisträger Kurt Leucht zu seinem 50. Geburtstag die herzlichsten Wünsche für viele weitere Jahre erfolgreichen Schaffens und persönlichen Wohlergehens.

Wenn unser Bund nicht so jung wäre, so könnte man Kurt Leucht mit Recht als einen Veteranen des Bundes bezeichnen. Er hat vom ersten Tage an mit seiner von allen geschätzten Tatkraft mitgeholfen, den Bund und seine Organe aus kleinen Anfängen bis zu ihrer gegenwärtigen Form zu entwickeln. Besonders als Vorsitzender der Bezirksgruppe Berlin und als Mitglied des Büros des Präsidiums leistete er vorbildliche Arbeit.

Kurt Leucht wurde am 8. Juni 1913 in Elbfeld (Vogtland) als Sohn eines Maurers geboren. Nach der Schulzeit besuchte er eine staatliche Kunstschule bis zur Abschlußprüfung. Anschließend arbeitete er als Architekt in mehreren Architekturbüros. Im Jahre 1945 trat er als Mitarbeiter in das Planungsamt der Stadt Dresden ein und wurde 1948 als Oberbaurat und Leiter dieses Planungsamtes berufen. Unter seiner Leitung entstand ein umfangreiches Planwerk für den Wiederaufbau Dresdens. Nach einer Studienreise in die Sowjetunion im Jahre 1950 war Kurt Leucht maßgeblich an der Ausarbeitung der 16 Grundsätze des Städtebaus beteiligt und trat anschließend als Leiter der Abteilung Städtebau in das Ministerium für Aufbau ein. 1952 wurde er als Ordentliches Mitglied der Deutschen Bauakademie berufen und zum Direktor des Instituts für Städtebau und Landesplanung ernannt. In dem heutigen Institut für Städtebau und Architektur ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter für spezielle Fragen des Städtebaues und der Gebietsplanung tätig.

Kurt Leucht hat an vielen Wettbewerben erfolgreich teilgenommen. 1951 wurde er Sieger im Wettbewerb für den städtebaulichen Entwurf der ersten sozialistischen Stadt beim Eisenhüttenkombinat Ost. 1952 stellte er daraufhin den endgültigen Entwurf für diese Stadt auf und war 1952 und 1953 für sie Generalprojektant. Einen 5. Preis erhielt er 1951 in dem Wettbewerb für die jetzige Karl-Marx-Allee in Berlin und projektierte mit einem Architektenkollektiv den Abschnitt D-Nord und D-Süd dieser Straße. Für diese Arbeit wurde er 1952 mit dem Nationalpreis 1. Klasse ausgezeichnet. Auch im Wettbewerb Lichtenberg-Fennfuhl erhielt er einen Preis. In dem Wettbewerb Verlängerung Karl-Marx-Allee vom Strausberger Platz bis zum Alexanderplatz wurde ihm und seinem Kollektiv der 1. Preis zuerkannt. Die Grundkonzeption dieses Entwurfes wurde mit den Entwurfsideen des Kollektivs Dutschke kombiniert und dann von Professor Collein und Dipl.-Ing. Dutschke endgültig bearbeitet. Weiterhin beteiligte er sich erfolgreich an den Wettbewerben für das sozialistische Zentrum der Hauptstadt Berlin und das Zentrum von Eisenhüttenstadt.

In diesen Jahren entstanden auch viele Veröffentlichungen über Fragen und Probleme des sozialistischen Städtebaues. Von 1958 bis 1962 war Kurt Leucht Lehrbeauftragter an der Humboldt-Universität über Grundlagen und Arbeitsmethoden der Gebietsplanung, 1962 wurde er mit einem Lehrauftrag an der Ingenieur-Schule in Berlin über Grundlagen des Städtebaues betraut.

Kurt Leucht wurde 1950 als Aktivist ausgezeichnet. Neben seiner fachlichen Arbeit leistete er eine rege politische und gesellschaftliche Arbeit. 1961 wurde er als Volksvertreter und dann zum ehrenamtlichen Ratsmitglied in seinem Wohnort Rangsdorf gewählt. Am Nationalkongreß 1962 nahm er als Delegierter teil.

Wir wünschen Kurt Leucht, daß auch die folgenden Jahrzehnte seines Lebens so reich an Aufgaben und Erfolgen sein mögen wie die vergangenen.

Professor Hanns Hopp — Präsident des Bundes Deutscher Architekten

